POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT ZOOLOGII

ANNALES ZOOLOGICI

Tom 43 Warszawa, 31 XII 1990 Nr 25

Adolf RIEDEL

Neue und wenig bekannte *Zonitidae* (*Gastropoda*) aus Griechenland

[Mit 37 Textabbildungen und 2 Tafeln]

Abstract. Four new species: *Gyralina* (*G.*) *sattmanni*, *G.* (*G.*) *hausdorfi*, *Doraegopis subaii* and *Oxychilus* (*Riedelius*) *juliae* are described, and *Oxychilus* (*Ortizius*) *tomlini* (SMITH) is redescribed. Notes on some other species of *Zonitidae* are also includet.

Die vorliegende Arbeit stützt sich hauptsächlich auf das Material, das ich im April–Mai 1988 in Griechenland gesammelt habe, es wurden auch interessante Materialien berücksichtigt, die mir die folgenden Personen geliehen bzw. geschenkt haben: Frau A. LIEBEGOTT (Frankfurt a.M.), Frau K. VARDINOYANNIS (Athen) und die Herren Prof. Dr. E. GITTENBERGER (Leiden), B. HAUSDORF (Stein, BRD), Prof. Dr. M. MYLONAS (Athen), Dr. O. E. PAGET (Wien), Prof. Mag. P. L. REISCHÜTZ (Horn, Österreich), H. SATTMANN (Wien), P. SUBAI (Aachen), Dr. H. W. WALDÉN (Göteborg). Allen genannten bin ich zum grossen Dank verpflichtet. Besonders herzlich möchte ich mich Herrn Prof. M. MYLONAS – für die sehr gastfreundliche (wie immer!) Aufnahme in Athen und Herrn P. SUBAI – für die 2-wöchige gemeinsame Autosammelreise im ganzen kontinentalen Griechenland herum – bedanken.

Vitrea pygmaea (O. BOETTGER, 1880)

Neue Fundorte. Epirus: Raveni ca 4 km NWW von Vrosina, 1987 P. L. REISCHÜTZ leg. – 1 Schale; Makedonien (Nomos Kozani): Prosilio bei Servia, 1985 B. HAUSDORF leg. – 1 Schale. – Beide Schalen stimmen mit den Exemplaren aus den anderen Ländern, u.a. mit jenen aus der Gegend von Ochrid, gut überein.

V. pygmaea war bisher aus Griechenland nur von der Insel Kythnos gemeldet (MYLONAS 1982: 94). Diese Nachricht stützte sich auf ein einziges Exemplar (1976 M. MYLONAS leg.), das 1977 von L. PINTÉR und A. RIEDEL so bestimmt wurde. Da aber inzwischen weitere Exemplare von *V. pygmaea* weder auf Kythnos noch auf

den anderen Kykladen-Inseln gefunden wurden, scheint es mir möglich zu sein, dass uns ein aberrantes Exemplar von *V. clessini* (Hesse) vorlag, eine auf Kykladen häufige Art, die uns jedoch damals kaum bekannt war. Von der anderen Seite aber ist das Vorkommen von *V. pygmaea* auch dort gar nicht ausgeschlossen.

Verbreitung. Diese „kaukasische" Art ist weit, obwohl sehr lückenhaft verbreitet. Sie reicht vom Kopet Dag (Transkaspien) durch das ganze Kaukasusgebiet und Kleinasien bis Bulgarien, Jugoslawien und möglicherweise sogar bis Italien (Toskanien) hinein. In Griechenland ist sie sehr selten vorzufinden.

Vitrea thasia Riedel et Reischütz, 1983

Vitrea (?) *thasia* Riedel et Reischütz in Reischütz 1983: 137, Fig. 3.
? *Vitrea* spec. indet.: Reischütz 1988: 346.

Neues Material. Insel Thasos: Aliki (Locus typicus), 21.04.1986 A. Riedel leg. – 26 Schalen und 2 Exemp. in Alkohol. Zu dieser Art gehören höchstwahrscheinlich auch Exemplare, die P. L. Reischütz im August 1982 in einer Konglomeratschlucht östlich Prosotsani (Ostmakedonien) gesammelt und L. Pintér 1983 als „unbekannt" bestimmt haben (3 von den Belegexemplaren zu Reischütz 1988: 346 liegen mir vor).

Ich habe die beiden lebend gefundenen Schnecken seziert und konnte feststellen, dass sie, trotz einer *Lindbergia*-ähnlichen Schale, der Gattung *Vitrea* Fitzinger angehören. Die Genitalorgane (Abb. 1) sind für diese Gattung typisch. Penis, Atrium und Vagina sind verhältnismässig lang und dünn. Die perivaginale Drüse ist gut ausgebildet und liegt etwa in der Mitte der Vaginalänge. Receptaculum seminis lang-fingerförmig. In der distalen Hälfte des Penis befindet sich ein

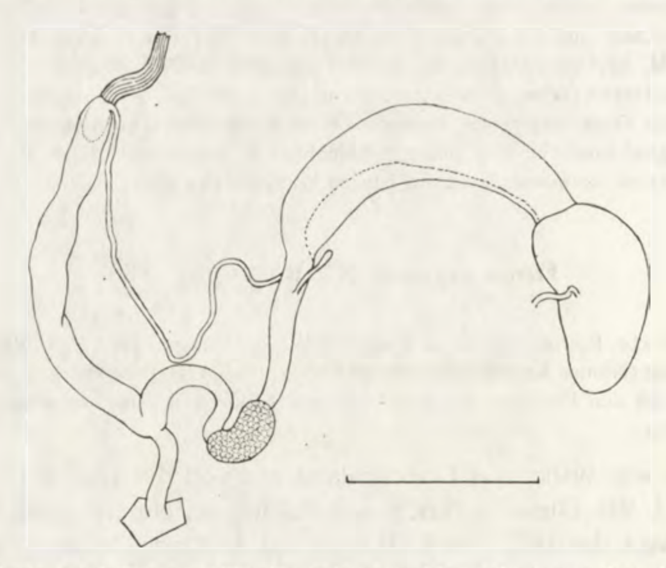


Abb. 1. *Vitrea thasia*, Insel Thasos: Aliki. Genitalorgane. Massstab: 1 mm (bei allen Abbildungen).

einfaches Sarcobellum – ein ziemlich langer, dünner, flammenartig verbogener elastischer „Dorn"; im distalen Penisende befindet sich eine grosse Endpapille, die durch die Peniswände durchleutet wird.

Verbreitung. Es scheint, dass *V. thasia*, ähnlich wie *Balcanodiscus carinatus* Reischütz, nicht nur die Insel Thasos sondern auch das kontinentale Nordostgriechenland bewohnt.

Vitrea pageti Pintér, 1978

Auch diese Art habe ich seinerzeit (April 1980) in ihrem Locus typicus gesammelt (Insel Rhodos: „Tal der Schmetterlinge" = Petaloudes unweit von Kato Kalamón), u.a. einige lebende Exemplare, von welchen zwei seziert wurden. Ihr anatomischer Bau bestätigt die Angehörigkeit zur Gattung *Vitrea*. Die Genitalorgane werden auf den Abb. 2 und 3 dargestellt.

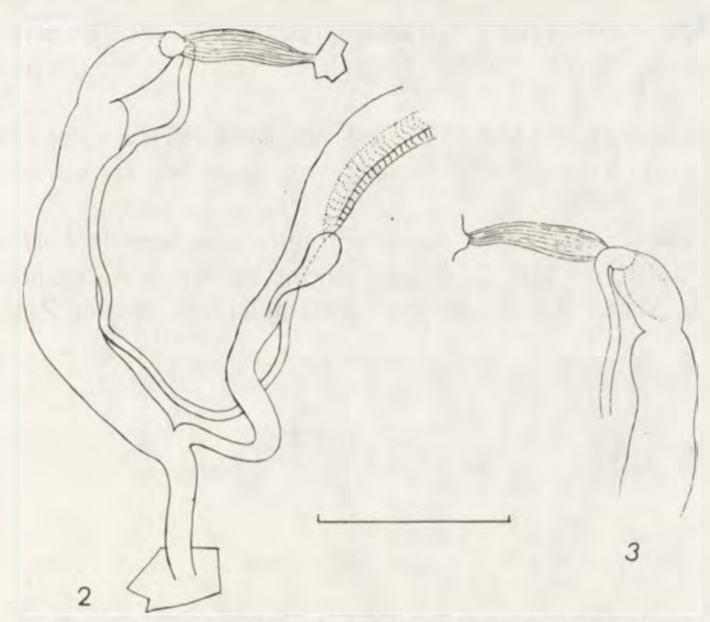


Abb. 2–3. *Vitrea pageti*, Insel Rhodos: Petaloudes-Tal. Genitalorgane (2) und distale Hälfte des Penis von der anderen Seite gezeigt (3).

Penis ziemlich dick, gebogen-spindelförmig, sein distales Fünftel wird durch eine Verengung deutlich abgegrentz. Vas deferens mündet in den Penis mittels einer länglichen inneren Endpapille. Im distalen Drittel des Penis befindet sich ein ziemlich kurzer, einfacher, scharfer elastischer „Dorn", etwa in der Mitte des Penis – ein anderer, ähnlicher aber stumpf beendeter „Dorn" und neben ihm ein ovaler Wulst. Vagina nicht allzu lang, verhältnismässig dünn, besonders im proximalen

Drittel, wo sie dünner als das Atrium genitale ist. Keine deutliche perivaginale Drüse wurde festgestellt. Das Receptaculum seminis ist bei einem Exemplar länglich oval, kurz und dünn gestielt (Abb. 2), bei dem anderen kurz-fingerförmig.

Lindbergia (*Lindbergia*) sp. (nova?)

Material. Kykladen, Insel Iraklia (S von der Insel Naxos): in der Tropfsteinhöhle Agios Ioannis nahe der Bucht Vourkariá, 23.04.1984 A. Liebegott leg. – 7 Exemplare in Alkohol, von welchen ein seziert wurde. Material in der Sammlung Liebegott (Frankfurt a.M.), das sezierte und abgebildete Exemplar (Schale beschädigt) im. I.Z.PAN-Warszawa.

Die Schale (Abb. 4–6) ist von der typischen Form von *L. pseudoillyrica* Riedel aus Kreta und von *L. stylokamarae* Riedel aus Kasos praktisch ununterscheidbar. Breite 4,0 mm, $4^1/_3$ Umgänge; glasartig, farblos, dünnwandig und leicht zerbrechlich, glatt und stark glänzend, ohne Spirallinien.

Körper cremefarbig. Keine Spur von Augenpigment wurde festgestellt. Fusssohle einheitlich, ungeteilt. Linker Nackenlappen des Mantels ist geteilt, mit einem gut ausgebildeten akzessorischen Läppchen. Rechter Ommatophorenretraktor kreuzt die Genitalien.

Die Genitalorgane (Abb. 7–8) sind von jenen bei *L. stylokamarae* deutlich verschieden (vergl. Riedel 1981), weniger von jenen bei *L. pseudoillyrica* (vergl. Riedel 1968 und 1977).

Das Vorkommen einer und derselben unterirdischen (!) *Lindbergia*-Art (*L. pseudoillyrica*) auf Kreta und auf Iraklia scheint mir wenig wahrscheinlich zu sein. Taxonomischer Status der *Lindbergia* von Iraklia soll in der Zukunft bei der

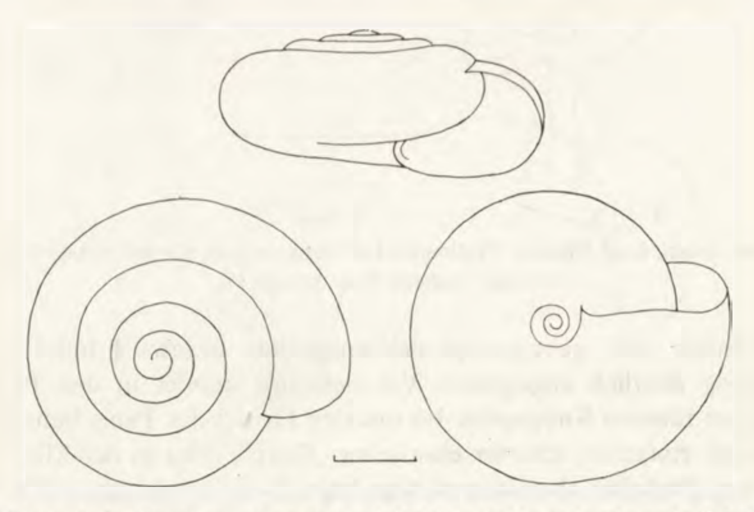


Abb. 4–6. *Lindbergia* sp. (nova?), Insel Iraklia: Höhle Agios Ioannis. Schale.

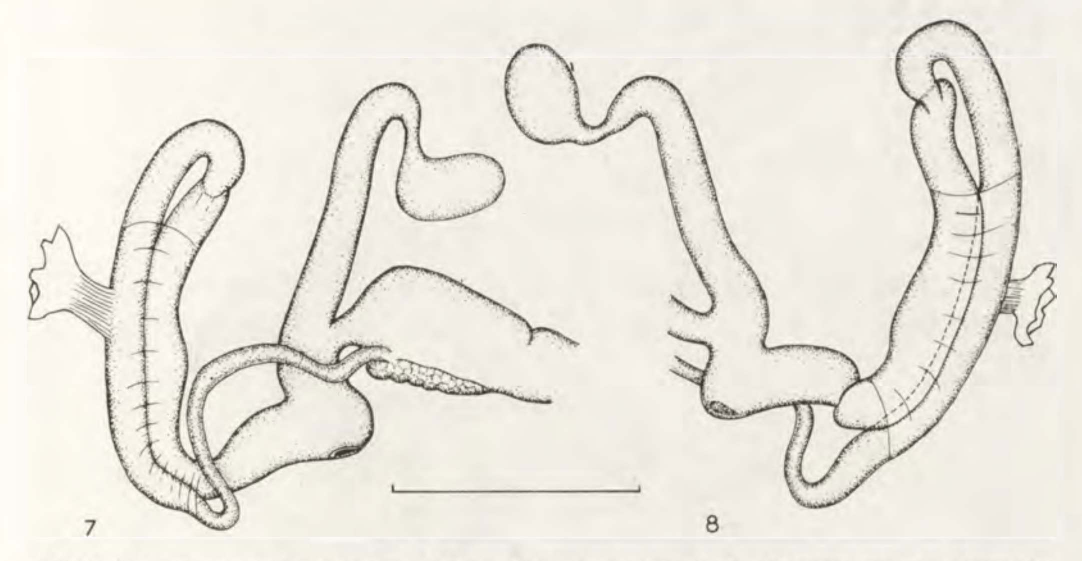


Abb. 7–8. *Lindbergia* sp. (nova?), Insel Iraklia: Höhle Agios Ioannis. Genitalorgane von zwei verschiedenen Seiten gezeigt.

Gelegenheit einer Revision verschiedener „Formen" von *L. pseudoillyrica* geklärt werden. – Nach Santorini (Thira) ist Iraklia die zweite Insel der Kykladen wo das Vorkommen der Gattung *Lindbergia* RIEDEL festgestellt wurde.

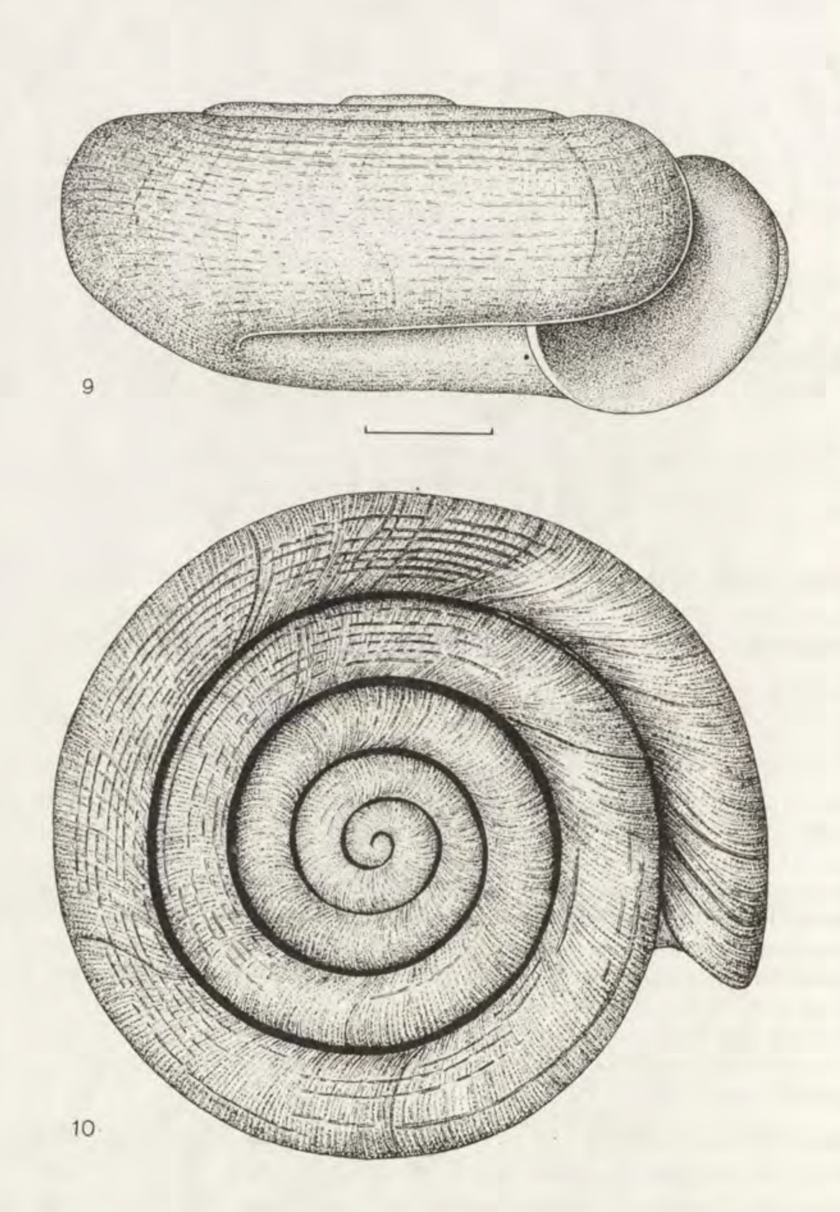
Gyralina* (*Gyralina*) *sattmanni sp. n.

Locus typicus. Griechenland, Epirus: Loutra 5 km N von Amaranthos (N von Kónitsa), 1270 m ü.M.

Material. 1. vom Locus typicus, 12.04.1988 A. RIEDEL leg. – 85 Schalen (samt juvenilen und beschädigten) und 13 Exemp. in Alkohol, sowie P. SUBAI leg. – 253 Schalen (im Gesiebe); 2. W-Seite des Kalkberges bei Amaranthos–Loutra, ca 1400 m, 24.06.1987 H. SATTMANN leg. – 1 + 1 juv. Schalen. Der Holotypus (eine von RIEDEL gesammelte Schale) wird im I.Z.PAN-Warszawa aufbewahrt, die Paratypen befinden sich ebenda, im Naturhistorischen Museum-Wien, FMNH-Chicago, coll. P. SUBAI (Aachen) und coll. M. MYLONAS (Athen).

Ableitung des Namens. *G. sattmanni* wird nach ihrem Entdecker, Herrn Helmut SATTMANN benannt, der mir seine zwei Exemplare zur Bestimmung gesandt und dadurch meine Schritte nach Loutra gelenkt hatte.

Schale (Abb. 9–12 und Taf. I Abb. 1) klein, bis 6,2 mm breit (meistens etwa 5–5,5 mm), scheibenförmig, von oben fast flach – mit einem flachen, über die letzte Umgang kaum erhobenem Gewinde oder nur mit einer ganz schwach vorspringenden Embryonalschale. Die $4^3/_4$–$5^1/_4$ Umgänge nehmen sehr langsam und regelmässig zu, der letzte ist kaum breiter als der vorletzte. Sie sind – mit Ausnahme der Embryonalumgänge – schwach gewölbt aber durch eine tiefe Naht getrennt: der Innenrand der Umgänge bildet eine scharfe Kante (fast eine horizon-


9
10

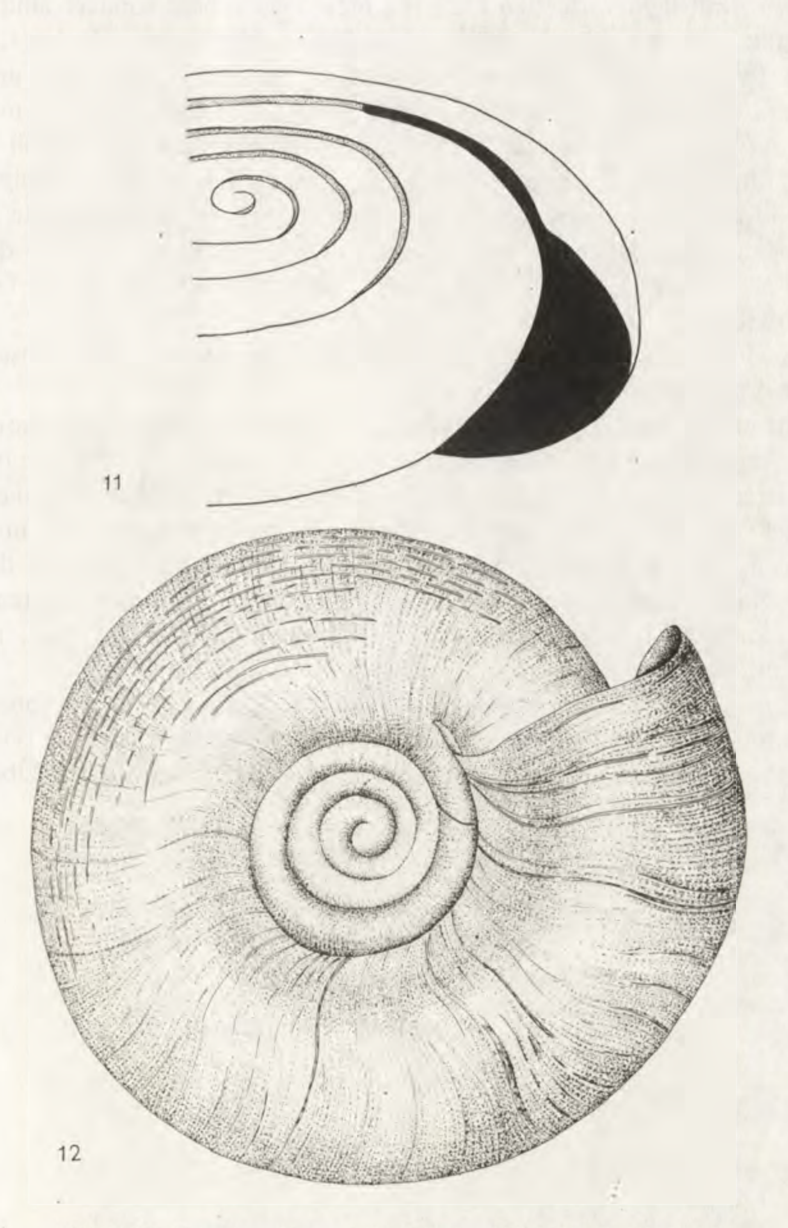


Abb. 9–12. *Gyralina sattmanni*, Holotypus. Schale. T. Buszko del.

tale Krause – wie auf der Abb. 1 in Pintér und Riedel 1973) und fällt sehr schräg bis senkrecht zur tiefen Naht hinab. Letztes Sechstel bis Viertel des letzten Umgangs ist mit dem vorletzten Umgang nicht verwachsen sondern sind sie durch einen Schlitz getrennt. (Die Verhältnisse sind also dieselbe wie z.B. bei *G. circumlineata* (L. Pfeiffer) und *G. mirabilis* Pintér et Riedel – cf. Pintér und Riedel 1973, Riedel 1985). Der Schlitz ist schon bei ganz jungen, etwa 2,8 mm breiten Schalen ausgebildet. – Letzter Umgang an der Peripherie (im Profil) halbrund. Die Mündung ist von oben schnabelartig ausgezogen (nautilusförmig), ähnlich schräg sind die Zuwachsstreifen. In der Seitenansicht der Schale ist die Mündung etwas abgeflacht-rundlich, ziemlich stark ausgeschnitten. Unterseite der Schale gewölbt, der Nabel ist breit, perspektivisch, tief schüsselförmig, nimmt fast $^1/_3$ der Schalenbreite ein.

Masse des Holotypus: Breite 5,5 mm, Höhe (bei senkrechter Achsenlage) 2,4 mm; fast $5^1/_4$ Umgänge.

Die frische Schale ist schmutzigweisslich, etwas durchsichtig (besonders von unten), von oben und von unten mit Seidenglanz. Ausser den schrägen (von oben) Zuwachsstreifen kommt auf den beiden Seiten ein deutliches, ziemlich dichtes Spiralrelief vor, das aber eher fadenartig als leistchenförmig ist; nur an der Peripherie ist das Spiralrelief meistens schärfer, fast leistchenartig, in der Umgebung des Nabels dagegen verschwindet oft fast völlig. Auf dem vorletzten Umgang gibt es etwa 8–12 solcher Spiralfaden. Embryonalumgänge fast glatt, manchmal mit undeutlichen Spirallinien.

G. sattmanni erinnert am meisten an *G.* (*G.*) *circumlineata* (Taf. I Abb. 2) und *G.* (*G.*) *mirabilis* (Taf. I Abb. 3), diese zwei Arten haben aber ein viel stärker ausgeprägtes (leistchenförmiges) und loser angeordnetes Spiralrelief. Überdies hat

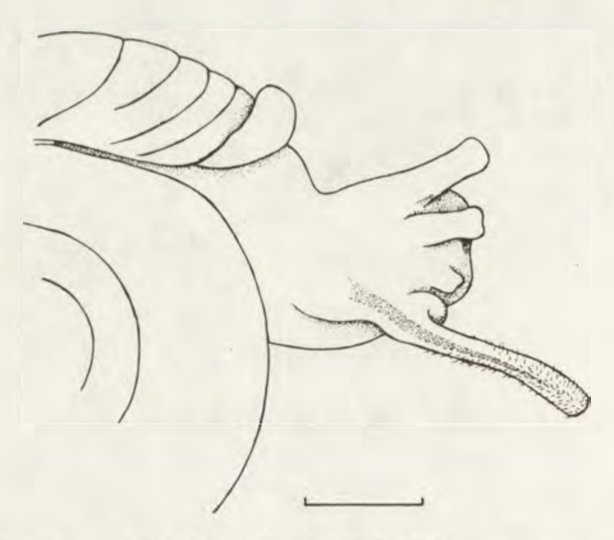


Abb. 13. *Gyralina sattmanni*, Paratypus. Vorderteil des Körpers mit ausgestülptem Penis.

G. circumlineata ein etwas mehr erhobenes Gewinde, eine von oben weniger schnabelartig ausgezogene Mündung, die Spiralleistchen sind meistens auch bei und/oder in dem Nabel ausgebildet. *G. mirabilis* ist dagegen durchschnittlich etwas grösser als *G. sattmanni* und deutlich breiter genabelt, sein letzter Umgang ist deutlich breiter als der vorletzte.

Körper einheitlich weisslich-cremefarbig. Es ist kein Spur des schwärzlichen Augenpigmentes vorhanden. Fusssohle einheitlich, ungeteilt. Die Haut ist dünn, glatt, kaum gerunzelt. Linker Nackenlappen des Mantels mit einem länglichen unteren akzessorischen Läppchen. Kein Schalenlappen vorhanden. Genitalöffnung in die Nähe der Basis des unteren rechten Fühlers. Rechter Ommatophorenretraktor kreuzt die Genitalien (verläuft zwischen dem Penis und der Vagina).

Seziert wurden 3 Schnecken, es wurde auch der Bau des ausgestülpten Penis bei 2 weiteren Exemplaren untersucht.

Genitalorgane (Abb. 14–16) äusserlich einfach gebaut. Männliche Ausführgänge bilden einen ziemlich einheitlichen zylindrischen Leiter, der äusserlich nur in der Dicke differenziert ist und eher nur arbiträr, ohne deutlichen Grenzen auf Penis, Epiphallus (ob überhaupt abgesondert?) und Vas deferens geteilt sein

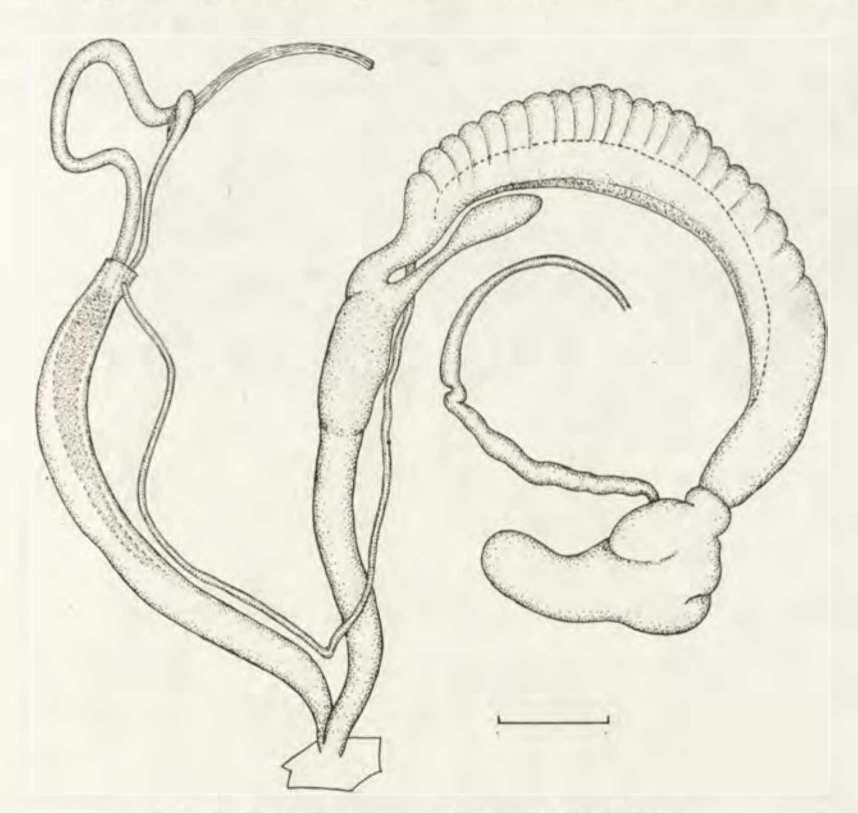


Abb. 14. *Gyralina sattmanni*, Paratypus. Genitalorgane.

kann. Als eine Grenze zwischen dem Penis und dem eventuellen Epiphallus wurde von mir die scharfe Grenze im Innenbau des Leiters (mit und ohne Dornen) angenommen und als die Grenze zwischen dem Epiphallus und dem Vas deferens – die Verengung des Leiters, neben welcher, noch auf dem Epiphallus, ein Penisretraktor haftet. Der Penis ist lang, gebogen, völlig in einer dicken, schimmernden Penisscheide versteckt. Im distalen Teil durchscheint dunkel der Innenbau des Penis durch die Peniswände und durch die Penisscheide. Der Epiphallus, der eine distale Verlängerung des Penis darstellt, ist kürzer als der Penis und bildet eine Schleife. Ein schmaler, langer Penisretraktor haftet lateral am distalen Ende des Epiphallus. Vas deferens ist lang und dünn, durchbohrt den distalen, freien Rand der Penisscheide.

Atrium genitale ganz kurz, kaum angedeutet. Die Vagina ist sehr lang (etwa so lang wie der Penis), am proximalen Ende etwas verjüngt, ihr distales Drittel mit einer sehr schwach entwickelten, kaum bemerkbaren Drüse. Eileiter sehr kurz, etwa 9mal kürzer als die Vagina. Das Receptaculum seminis ist ziemlich klein, länglich, sein Stiel kurz, nicht länger als die Blase.

Innenbau des Penis. In dem totalen Caedax-Präparat der Genitalien kann man leicht feststellen, dass der Penis sehr dünn ist und in der Penisscheide ganz frei und los verläuft (Abb. 17). Im proximalen $^3/_4$ der Penisscheide ist der Penisdurchmesser 3–7mal kleiner als der Durchmesser der Scheide (!), erst im distalen Viertel wird der Penis viel dicker und das Lumen der Scheide wird von ihm

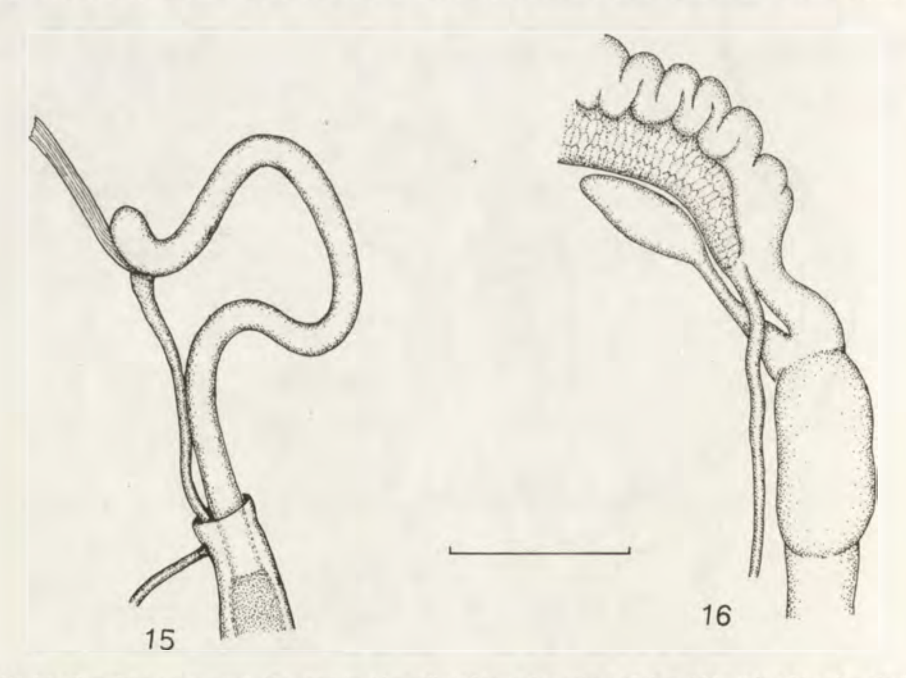


Abb. 15–16. *Gyralina sattmanni*, Paratypus (dasselbe Exemplar wie auf der Abb. 14). Distales Ende des Penis samt Epiphallus (15) und weibliche Organe (16).

dichter gefüllt. Die Innenwandungen des Penis sind auf seiner ganzen Länge sehr dicht (besonders im dickeren distalen Teil) mit sehr zahlreichen, kleinen, dunkelbraunen, proximalwärts gerichteten Dörnchen bedeckt. In dem distalen Penisteil sind diese Dörnchen so dicht und dunkel, dass das Penislumen zwischen ihnen kaum durchleuchtet. Auf dem ausgestülpten Penis (Abb. 13) sind die Dörnchen selbstverständlich viel loser angeordnet. In dem Epiphallus sind keine Dornen vorhanden, seine Wandungen sind im proximalen Teil quer gefaltet, im weiteren Verlauf sind keine Innenstrukturen ausgebildet, ähnlich wie es beim Vas deferens der Fall ist.

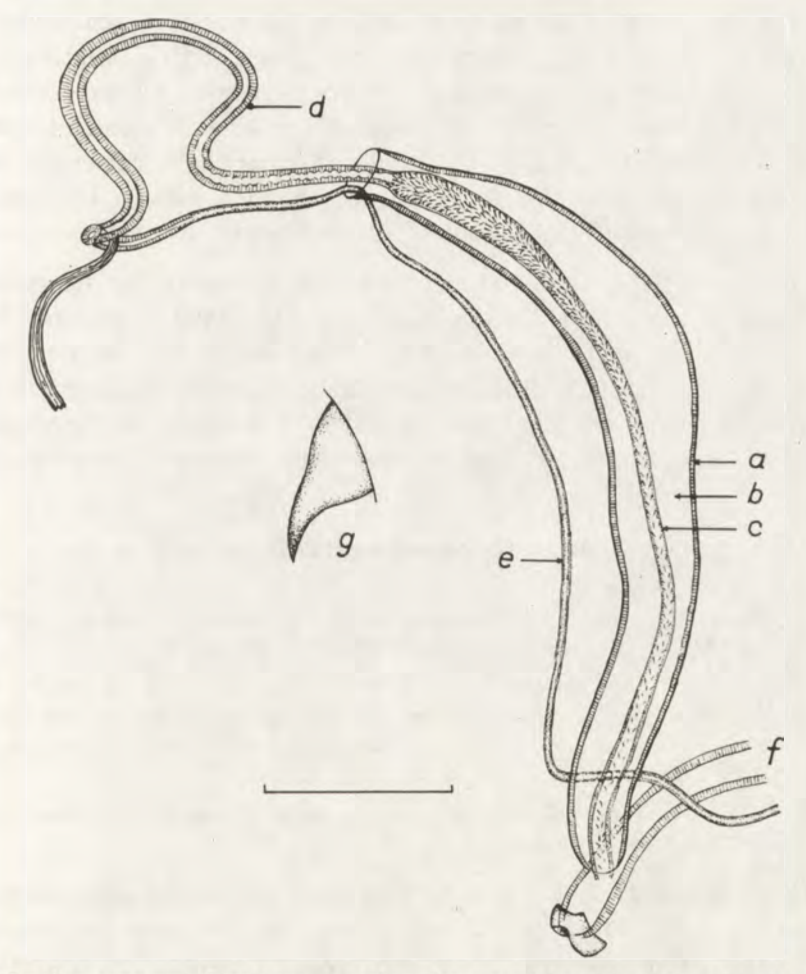


Abb. 17. *Gyralina sattmanni*, Paratypus. Innenbau der männlichen Kopulationsorgane; a – Penisscheide, b – Lumen der Penisscheide, c – Penis, d – Epiphallus, e – Vas deferens, f – proximaler Teil der Vagina, g – ein der Innendornen viel stärker vergrössert. Um die Innendornen des Penis besser sichtbar zu machen wurden sie nicht so dicht aneinander gezeichnet wie das in der Wirklichkeit der Fall ist.

Radula vom *Vitrea*-Bauplan, mit Formel:

$$\frac{14M}{1}+\frac{4L}{2}+\frac{C}{3}+18\times 74.$$

Zentralplatte mit grossem (langem und dickem) Mesoconus, Lateralplatten ohne Entoconen.

Verwandtschaftliche Beziehungen. Von den drei bisher anatomisch bekannten *Gyralina*-Arten ist *G. sattmanni* die einzige, die konchyologisch eine „typische" *Gyralina* s.str. ist, d.h. die Schale weisst ein deutliches Spiralrelief, einen Schlitz am Oberrand der Mündung und eine besondere Nahtbildung auf. Alle drei Arten sind in der äusseren Morphologie der Genitalien ähnlich, unterscheiden sich dagegen deutlich voneinander im Innenbau des Penis: bei *G. sattmanni* befinden sich in dem Penis zahlreiche Dörnchen, bei *G. korabensis* Riedel – blattartige, halbkreisförmige „Schüppchen", bei *G. tsatsae* Gittenberger wurden keine besonderen Innenstrukturen festgestellt[1]. Eventuelle anatomische Unterschiede zwischen *Gyralina* s.str. und *Spelaeopatula* A. J. Wagner bedürfen weiterer Untersuchungen (Anatomie der „typischen" *Spelaeopatula* ist noch nicht bekannt).

Vorkommen. *G. sattmanni* ist nur von zwei Stellen in der Umgebung von Loutra (N von Amaranthos), aus der Höhe von 1270–1400 m bekannt. Ich habe zahlreiche Schalen samt 13 lebenden Exemplaren dieser Art aus dem feuchten, lockeren Boden mit feinem Kalkschutt und Kräuterwurzeln herausgegraben, ziemlich tief unter einem Rasen am Fusse der steilen Kalkfelsen, am Nordhang; alles aus einer Fläche von ca 2 m^2. Die Schnecke lebt verborgen, unterirdisch.

Gyralina* (*Gyralina*) *hausdorfi sp. n.

Locus typicus. Griechenland, SW-Thessalien: Morfovounion ca 25 km (mit der Landstrasse) W von Karditsa, am Ostrand des Pindos-Gebirges, ca 900 oder 1000 m ü.M.

Material. Nur vom Locus typicus: 18.06.1985 B. Hausdorf leg. – ca 130 Schalen, 12.04.1986 und 23.04.1988 A. Riedel leg. – zusammen über 200 Schalen. Der Holotypus wird im I.Z.PAN-Warszawa aufbewahrt, die Paratypen befinden sich ebenda sowie im FMNH-Chicago, coll. B. Hausdorf (Stein, BRD), P. Subai (Aachen) und M. Mylonas (Athen).

Ableitung des Namens. Die neue Art wird Herrn B. Hausdorf, der diese Schnecke in Morfovounion entdeckt hatte, gewidmet.

Schale (Abb. 18–21 und Taf. I Abb. 4) gross (für eine *Gyralina*-Art), bis 7,8 mm, meistens 6,5–7,0 mm breit, scheibenförmig, mit fast ganz flachem, über die letzte Umgang kaum oder gar nicht erhobenem Gewinde. Manchmal ist das Gewinde sogar etwas eingesenkt. Die $5^1/_5$ bis fast $5^1/_2$ Umgänge nehmen anfangs

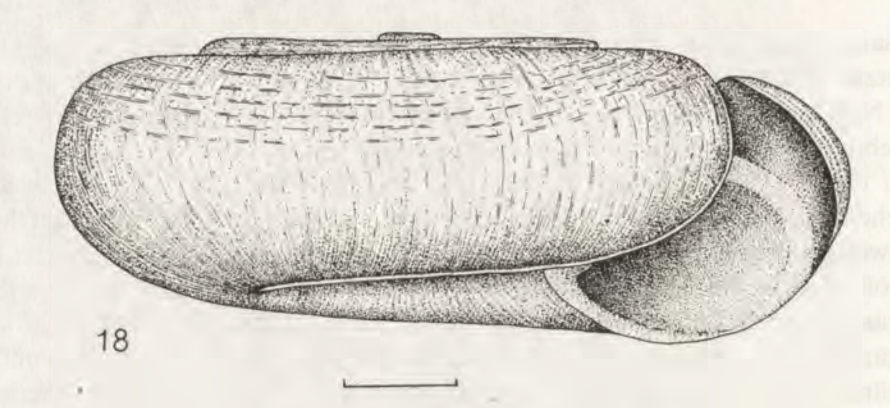
[1] Sie sind jedenfalls bei meinem einzigen Caedax-Präparat der Genitalien nicht deutlich sichtbar, ich kann aber nicht ausschliessen, dass auch hier sehr dichte, kleine Dörnchen vorhanden sind.

langsam, dann etwas schneller zu, der letzte ist über $1^1/_2$mal breiter als der vorletzte. Die ersten Umgänge sind gewölbt und durch eine „normale", ziemlich tiefe Naht getrennt, die weiteren sind mehr abgeflacht und die Naht ist spezifisch ausgebildet: es gibt zwar keine deutliche horizontale Krause (wie bei *G. circumlineata* und *G. mirabilis*) oder ist sie nur schwach angedeutet, das innenste Spiralleistchen des Aussenumgangs bildet aber eine scharfe Kante um die Naht herum, von welcher der Umgang schräg in die Naht abfällt. Die Nahtvertiefung ist hier also offen, stumpfwinkelig. So ausgebildete Naht beginnt ungefähr von dem dritten Umgang. Letztes Fünftel bis Drittel des letzten Umgangs ist mit dem vorletzten Umgang nicht verwachsen sondern sie sind durch einen Schlitz getrennt. Die Umgänge sind verhältnismässig niedrig, abgeflacht, der letzte ist an der Peripherie halbrund. Die Mündung ist von oben ziemlich schwach nautilusartig ausgezogen, in der Seitenansicht rundlich-oval, halbmondförmig ausgeschnitten, ihr schwach gebogener Basalrand geht scharfbogig in den Spindelrand über. Unterseite schwach gewölbt, Nabel breit, perspektivisch, schüsselförmig, nimmt etwa $^1/_3$ (meistens etwas weniger) der Schalenbreite ein.

Masse des Holotypus: Breite 7,2 mm, Höhe (bei senkrechter Achsenlage) 2,7 mm; $5^1/_3$ Umgänge.

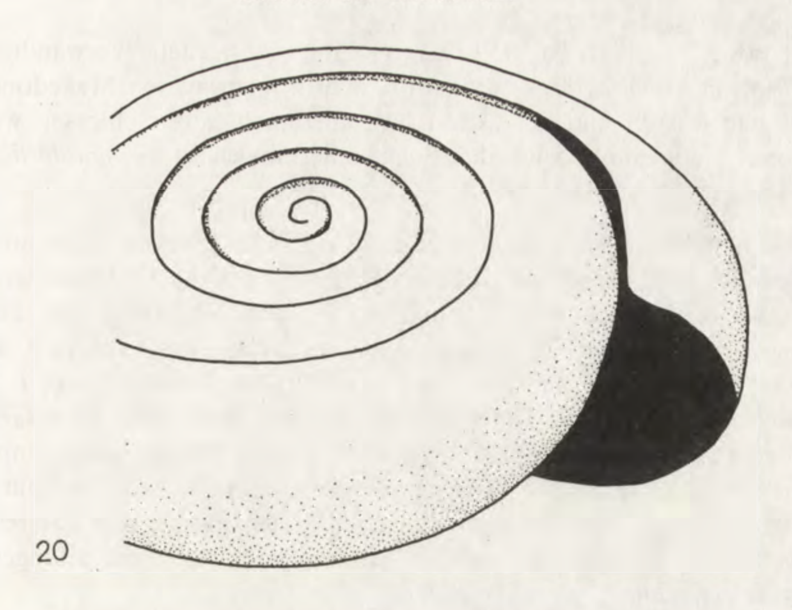
Die Schale ist schmutzigweisslich mit dunkleren, hell gräulichen Innenumgängen, opak, ziemlich schwach glänzend. Die Embryonalumgänge sind glatt oder nur mit feinen Spirallinien. Auf den weiteren Umgängen kommen kräftige Spiralleistchen (-rippchen) vor; auf dem vorletzten Umgang beträgt die Zahl der Spiralleistchen 7 (seltener) bis 9, ausnahmsweise bis 11. Letztes Fünftel bis zur letzten Hälfte des letzten Umgangs besitzt von oben kein Spiralrelief oder es ist nur schwach angedeutet. Leicht nautilusförmige Zuwachsstreifen deutlich ausgebildet. Das Spiralrelief kommt auch auf der Peripherie (obwohl schwächer angedeutet) vor, auf der Unterseite der Schale und in dem Nabel fehlt dagegen oder (seltener) ist es ganz schwach ausgebildet.

Auch diese *Gyralina*-Art erinnert am meisten an *G.* (*G.*) *circumlineata* und *G.* (*G.*) *mirabilis*. *G. circumlineata* ist aber kleiner (das grösste mir bekannte Exemplar, mit $5^1/_4$ Umgängen, ist 6,2 mm breit; meistens etwa 5,5 mm). Ihr Gewinde ist zwar schwach aber stets deutlich und regelmässig – fast flach-kuppelförmig – gewölbt. Der letzte Umgang ist etwas höher (weniger zusammengedrückt) als bei *G. hausdorfi*. Die Spiralleistchen sind auf der Peripherie und meistens auch auf der Unterseite besser ausgebildet und auf der Oberseite reichen sie bis zur Mündung. Vor allem aber ist die Nahtvertiefung bei *G. circumlineata* sehr eng, schlitzartig und durch die Krause des Aussenumgangs fast bedeckt (in dieser Hinsicht ist *G. circumlineata* extremal innerhalb der *Gyralina*-Arten!), bei *G. hausdorfi* gibt es dagegen keine deutliche horizontale Krause und die Nahtvertiefung ist offen, stumpfwinkelig. – *G. mirabilis* erinnert sehr in seiner Form und Grösse an die neue Art, sie hat aber weniger von Spiralleistchen, die loser angeordnet sind, und ist deutlich breiter und seichter, mehr tellerförmig genabelt. Die Nahtvertiefung ist



18

19



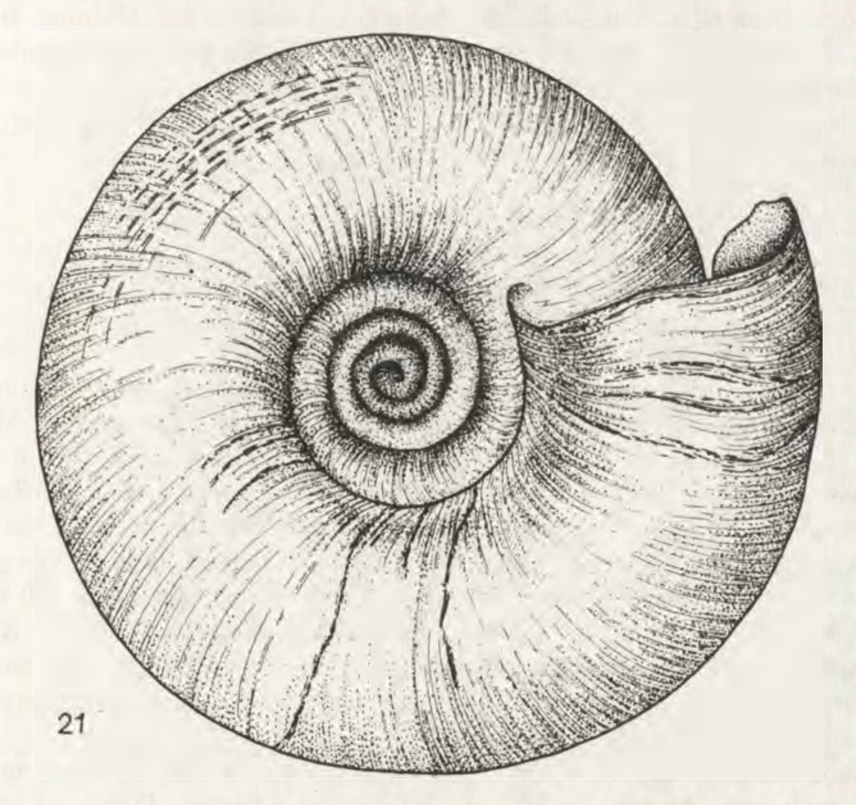


Abb. 18–21. *Gyralina hausdorfi*, Holotypus. Schale. T. Buszko del.

auch hier etwas enger als bei *G. hausdorfi*. Eine unterartliche Verwandtschaft von *G. hausdorfi* mit *G. mirabilis* – die wohl auch in jugoslawisch Makedonien einige geographische Rassen bildet – kann hier aber nicht ausgeschlossen werden.

Anatomie unbekannt. Nach den Schalenmerkmalen ist *G. hausdorfi* eine typische *Gyralina* s.str.-Art.

Vorkommen. *G. hausdorfi* ist vorläufig nur von Morfovounion am Ostrand des Pindos-Gebirges, östlich des Stausees Plastiras bekannt. In den anderen Stellen in diesem Gebiet, an den beiden Seiten des Plastiras-Sees (Kastaniá, Filakti und Umgebung) suchte ich erfolglos nach dieser Schnecke, ich habe dort aber auch keinen geeigneten Biotop (Kalkfelsen) gefunden. In Morfovounion lebt *G. hausdorfi* in den Kalkfelsen nördlich vom Dorf, mit Kräuter und spärlichem Gebüsch, in den Spalten am Fusse der Felsen – ziemlich tief im bräunlichen klumpenartigen Felsmulm mit Kalkschutt. Die Schalen von *Gyralina* trifft man dort nur hier und da auf dem Südhang, doch in einer günstigen Stelle sind sie sehr zahlreich. Trotz zweimaligen eifrigen Suchen (je mehrere Stunde) ist es mir nicht gelungen lebende Exemplare zu finden.

Morfovounion ist der südlichste bekannte Fundort der Gattung *Gyralina* Andreae, der von dem nächsten, in der Umgebung von Metsovon, ziemlich weit entfernt liegt. Man kann jetzt vermuten, dass die *Gyralina*-Arten in dem ganzen südlichen Teil des Pindos-Gebirges stellenweise vorkommen, sie sind aber, wegen der verborgenen Lebensweise, schwer zu finden.

Allaegopis skanderbegianus (Poliński, 1924)

Zu den bekannten Fundstellen dieser Schnecke in Griechenland (Riedel 1982, Frank 1987) sind noch mehrere weiteren beizufügen, und zwar im West-Makedonien: am Prespa-See, 1984 M. Mylonas leg.; im Epirus: Eleutheron E von Kónitsa, Aoos-Tal, ebenda Moni Stomiou, Vrisochori und Tsouka Rossa im Tymphi-Geb., 1981 und 1982 M. Mylonas leg., Monodendri oberhalb der Vikos-Schlucht (beim Kloster Agia Paraskevi), 1050 m, 1987 P. L. Reischütz leg., 1988 A. Riedel et P. Subai leg. (zahlreich!), Voutonosi W von Metsovon, 800 m, 1988 A. Riedel et P. Subai leg. (eine Zwergform); und im West-Thessalien (!): Kastaniá 40 km SW von Karditsa, Berg oberhalb des Dorfes, ca 900–950 m, Sandstein, *Abies + Castanea*-Wald, 1988 A. Riedel leg. (eine grosse – Schalenbreite bis 28 mm, dünnschalige Form).

Besonders interessant ist der Fundort in Kastaniá (die Bestimmung wurde anatomisch geprüft) als der südöstlichste der bekannten. Das zeigt, dass *A. skanderbegianus* auch in dem ganzen Südteil des Pindos-Gebirges zu erwarten ist.

? *Allaegopis amphikypellon* Riedel, 1982

Wahrscheinlich zu dieser, bisher nur aus Südalbanien bekannten Art gehört das in Riedel (1982: 17, Taf. II Abb. 14) als „*Allaegopis jonicus*?" erwähnte und abgebildete Exemplar aus Epirus, 13 km SSW von Vrosina; möglicherweise auch jene vom „Peristeri Berg", ex coll. Westerlud (siehe Riedel 1986: 91).

Neue Funde. Epirus: Kloster Pateron W von Zitsa, 1987 P. L. Reischütz leg. – 2 Schalen; 13 km SSW von Vrosina (unweit von Plakoti), 700 m, Kalkfelsen unterhalb der Strasse, 13. u. 14.04.1988 A. Riedel et P. Subai leg. – einige mehr oder weniger beschädigte Schalen. Es ist uns, leider, nicht gelungen die lebenden Exemplare zu finden.

Die letztgenannte Population variiert sehr bedeutend – jedenfalls bei den subadulten Exemplaren – in der Schalenhöhe (Erhebung des Gewindes), in der Abflachung des letzten Umgangs und in der Ausbildung (Schärfe) einer Kante.

A. amphikypellon wäre neu für Griechenland, die Bestimmung der in Epirus lebenden Populationen soll aber in der Zukunft unbedingt anatomisch geprüft werden, weil auch ihre Angehörigkeit zu *A. jonicus* (Käufel) nicht ausgeschlossen ist.

Doraegopis subaii sp. n.

Locus typicus. Griechenland, Fthiotis: Ano Tithorea (= Tithorea) 5 km SW von Kato Tithorea, nordwestlicher Fuss des Parnassos-Gebirges, in einer Höhle in felsiger Kalkschlucht.

Material. Nur vom Locus typicus: 11.04.1986 P. Subai leg. – etwa 70 Schalen (einige von diesen Exemplaren auch ausserhalb der Höhle), 9.04.1988 A. Riedel leg. – 42 Schalen und ein erwachsenes Exemp. in Alkohol, sowie P. Subai leg. – 12 Schalen. Der Holotypus (eine frische, von Riedel gesammelte Schale) wird im I.Z.PAN-Warszawa aufbewahrt, die Paratypen ebenda, in der Sammlung P. Subai (Aachen), Sammlung M. Mylonas (Athen) und im FMNH-Chicago.

Ableitung des Namens. Die neue Art wird nach ihrem Entdecker, meinem Freund Peter Subai benannt, der mich auch zum Locus typicus dieser Schnecke hingeführt hat und beim Sammeln begleitete.

Schale (Taf. I Abb. 5–9) mittelgross, bis 18,0 mm breit und 8,3 mm hoch (bei senkrechter Achsenlage), meistens etwa 16,5–17,5 mm breit. Stark abgeflacht, mit flach kuppelförmigem, nur schwach treppenartig erhobenem Gewinde und stumpfem Apex. Die $5^{3}/_{4}$–6 Umgänge nehmen sehr langsam und regelmässig zu (der letzte an der Mündung kaum breiter als der vorletzte), sind leicht gewölbt, durch eine mitteltiefe Naht getrennt; keine suprasuturale Depression vorhanden. Letzter Umgang an der Peripherie stumpfkantig bis gerundet-stumpfkantig, die Kante liegt etwa in der Mitte der Umgangshöhe. Auch die jungen Schalen sind eher stumpfkantig, die Kante ist aber höher als bei den adulten gelegen. Die Mündung ist niedergedrückt, länglich oval, ziemlich stark ausgeschnitten. Unterseite der Schale mässig gewölbt. Der Nabel ist breit, perspektivisch (alle Umgänge zeigend) und nimmt $^{1}/_{5}$ bis fast $^{1}/_{4}$ der Schalenbreite ein.

Masse des Holotypus: Breite 17,4 mm, Höhe bei senkrechter Achsenlage 7,9 mm, bei geneigter 6,7 mm; fast 6 Umgänge.

Die Schale ist auffallend dickwandig und schwer, undurchsichtig, gelblich hornfarbig (unten blässer), mit Seidenglanz. Das Embryonalgewinde ist meistens heller als die übrige Schale, es ist glatt und glänzend, weisst aber sehr deutliche, dichte Spirallinien auf. Die weiteren Umgänge mit dichten, starken Rippenstreifen, die durch die Spirallinien scharf gegittert sind. Auch auf der Unterseite kommt ein gitterförmiges Relief vor (besonders in der Nähe des Nabels) obwohl schwächer als auf der Oberseite ausgeprägt.

D. subaii erinnert konchyologisch sehr an *D. boeoticus* (RIEDEL, 1980) und *D. parnonicus* RIEDEL, 1982 und ist von ihnen, besonders von der letzten Art, ziemlich schwer zu unterscheiden. Von beiden unterscheidet sie sich vor allem durch die deutlich mehr dickwandige Schale (auch bei jungen Exemplaren). Überdies hat *D. subaii* – bei gleicher Schalenbreite – um $^1/_4 - ^1/_2$ Umgang mehr (die Umgänge sind also etwas enger gewunden), die Spirallinien auf dem Embryonalgewinde und das gitterförmige Mikrorelief auf den weiteren Umgängen sind meistens grober und deutlich stärker ausgeprägt als bei den zwei anderen Arten.

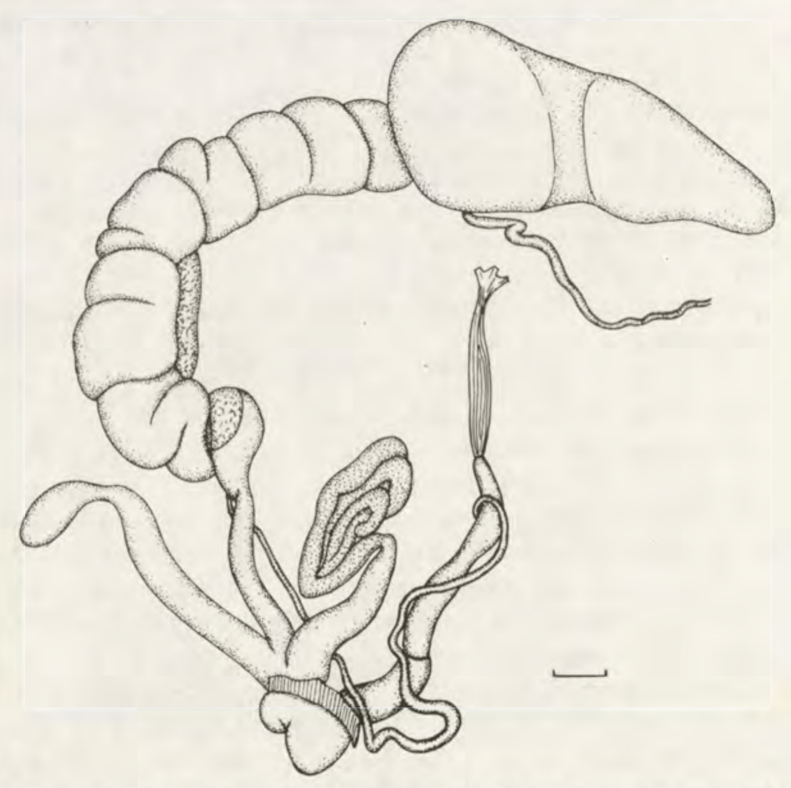


Abb. 22. *Doraegopis subaii*, Paratypus. Genitalorgane (vaginales Anhangsorgan in ungefähr normaler Lage).

Ausserdem ist die Naht bei *D. subaii* etwas seichter als bei *D. parnonicus* (und die Umgänge sind schwächer gewölbt), dagegen ist sie etwas tiefer als bei *D. boeoticus*, bei der oft auch eine suprasuturale Depression vorkommt. Bei den juvenilen Schalen von *D. subaii* ist die Peripherie stumpf- bis höchstens scharfkantig, bei *D. boeoticus* – scharfkantig bis gekielt.

Körper. Kopf und Rücken graülich, Fühler etwas heller; Seiten und Sohle schmutziggelb (die Sohle heller als die Seiten). Sohle deutlich dreiteilig. Linker Nackenlappen des Mantels mit einem kleinen, länglichen akzessorischen Läppchen. Augen ausgebildet, schwärzlich pigmentiert. Rechter Ommatophorenretraktor verläuft frei neben den Genitalien.

Genitalorgane (Abb. 22–24). Penis ziemlich lang und schlank, zylindrisch, vor dem Flagellum etwas verjüngt, sein proximaler Teil in einer Scheide versteckt. Flagellum ziemlich kurz, etwa $^1/_6$ der gesamten Penislänge einnehmend und so dick wie der distale Endteil des eigentlichen Penis. Der Penisretraktor haftet apikal



Abb. 23. *Doraegopis subaii*, Paratypus. Genitalorgane (die Drüsen des vaginalen Anhangsorgans wurden etwas auseinandergeschoben).

auf dem Flagellum. Der Vas deferens lang, mündet lateral in den Penis, sein ziemlich langer Mittelteil (hinter der Insertion des freien Randes der Penisscheide) deutlich verdickt (ein Epiphallus?).

Ich bin nicht sicher, ob ein Atrium genitale ausgebildet ist, weil die Genitalendwege des einzigen sezierten Exemplars etwas ausgestülpt sind. Vagina viel dicker und viel kürzer als der Eileiter, ohne perivaginale Drüse. Der Eileiter (auch ohne Drüse) ist dünn, fast so lang wie der Truncus receptaculi, und der Eileiter mit der Vagina zusammen sind nicht viel kürzer als der Penis samt Flagellum. Truncus receptaculi lang, gleich dick auf seiner ganzen Länge, mittels Muskelsträngen an der Körperwand befestigt. Receptaculum seminis klein, länglich, von seinem Stiel schwach abgegrenzt. Das vaginale Anhangsorgan mündet in das proximale Ende der Vagina. Sein Stiel ist an der Basis dicker als der Penis und als der Truncus receptaculi, verjüngt sich aber distalwärts, apikal inseriert ein Büschel sehr langer, dichotomisch verzweigter, abgeflacht fingerförmiger Drüsen. Die Zahl der einzelnen Äste beträgt bei dem untersuchten Exemplar 10. In natürlicher Lage sind diese

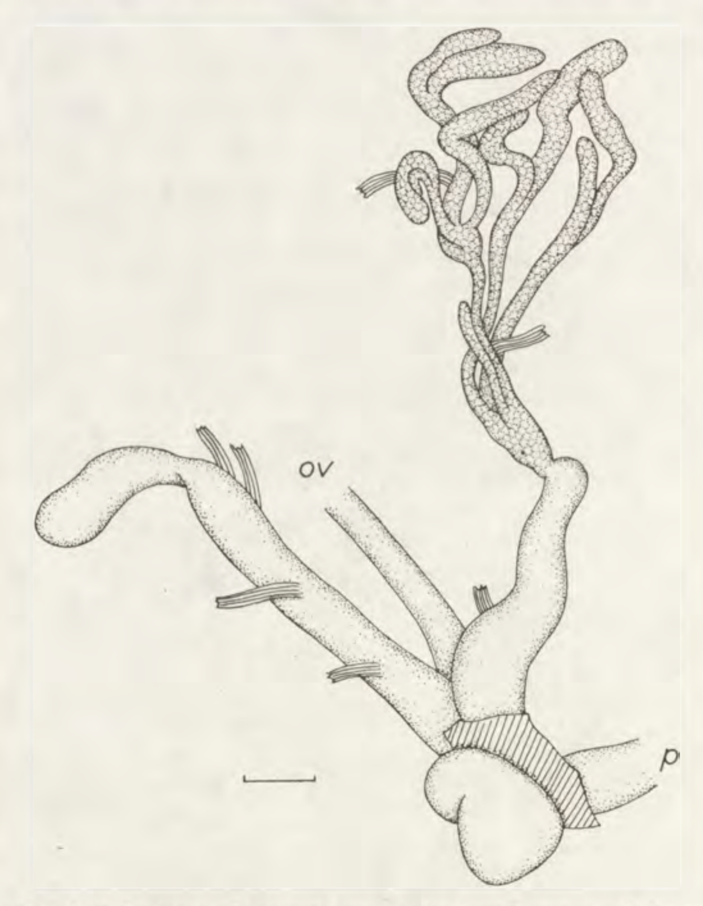


Abb. 24. *Doraegopis subaii*, Paratypus. Receptaculum seminis samt Truncus und das vaginale Anhangsorgan mit zergliederten und geradegerichteten Drüsen: ov — Eileiter, p — Penis.

Drüsen in eine kompakte Masse zusammengesetzt (Abb. 22) und mittels Muskelsträngen an der Körperwand befestigt. Nach der Zergliederung und dem Geraderichten der einzelnen Drüsen (Abb. 24) ist das ganze vaginale Anhangsorgan viel länger als der Truncus receptaculi samt Receptaculum seminis.

Der Innenbau des Penis ist ziemlich einfach. Es gibt zwei gut ausgebildete Längsfalten, die im distalen Penisteil und im Flagellum schräg segmentiert und stellenweise mit kleinen zugespitzten Papillen besetzt sind. Diese Papillen sind deutlich kleiner, schwächer ausgebildet und weniger zahlreich als bei *D. boeoticus* und reichen bis zum Flagellum. Überdies ein aus 4 kurzen Längsfalten bestehter Wulst bedeckt die Einmündung des Epiphallus.

Genitalmorphologisch erinnert *D. subaii* mehr an *D. parnonicus*, weniger an *D. boeoticus*, ist aber von beiden deutlich verschieden. Besonders charakteristisch für *D. subaii* ist das vaginale Anhangsorgan mit zahlreichen schmalen, teilweise sehr langen, dichotomisch gegabelten Drüsen, das viel länger als der Truncus receptaculi samt Receptaculum ist (bei den zwei anderen Arten ist es deutlich kürzer, die einzelnen Drüsen sind breiter, kürzer, weniger zahlreich und nur ausnahmsweise gegabelt). Überdies ist der Eileiter bei *D. subaii* länger (im Verhältnis zum Truncus receptaculi) und der Truncus receptaculi ist einheitlich dick auf seiner ganzen Länge, ohne Erweiterung im proximalen Teil (wie bei *D. boeoticus*) oder im Mittelteil (wie es bei *D. parnonicus* der Fall ist). Auch der Innenbau des Penis ist bei diesen drei *Doraegopis*-Arten verschieden. Cf. RIEDEL 1980 und 1982.

R a d u l a wie bei den anderen *Doraegopis*-Arten, mit Formel:

$$\frac{\text{ca}\,30\,\text{M}}{1}+\frac{6\,\text{L}}{2}+\frac{\text{C}}{3}+\text{ca}\;35\times 73.$$

V o r k o m m e n. *D. subaii* ist nur von einem Fundort, von einer Höhle und ihrer Umgebung bekannt, obwohl die Schnecke sicher kein Troglobiont, höchstens troglophil ist. Die Höhle ist hoch in einer Kalkwand gelegen, am rechten (von Tithorea gehend) Hang der Felsenschlucht, etwa $^3/_4$ Stunde von dem Dorf entfernt. Die Höhle ist gross aber nicht tief, halbdunkel, feucht (es tropft von oben), der Boden ist dick mit Ziegen- oder Schafenkot bedeckt, auch die Pflanzen (Kräuter) sind im Innern vorhanden; auf den Wänden der Höhle kriechen die Clausilien. *D. subaii* kommt hier zahlreich vor, obwohl mir nur ein Exemplar leben zu finden gelang. In der Schlucht, ausserhalb der Höhle, hat Herr SUBAI, 1986, nur wenige Schalen gefunden.

Ü b e r d a s V o r k o m m e n a n d e r e r *D o r a e g o p i s*-A r t e n. Alle drei bekannten *Doraegopis*-Arten kommen zahlreich aber – wie es scheint – sehr lokal vor[1]. *D. boeoticus* ist nur von der Felsenschlucht in Levadiá (Nordfuss des Helikon-

---

[1] Inzwischen wurde noch eine neue Art, *D. euboeicus* BANK et MENKHORST, 1988, aus Nord-Euböa beschrieben (Basteria, 52: 147), die in der vorliegenden Arbeit schon nicht berücksichtigt werden konnte; ihre Anatomie ist unbekannt.

Gebirges) bekannt. Am 6.04.1988 besuchte ich abermals seinen Locus typicus und habe dort wieder viele Exemplare gefunden (etwa 50 in etwa 2 Stunden). Das Suchen nach *D. boeoticus* in den anderen Gegenden am Rand des Helikon-Gebirges, z.B. bei Distomo im Nordwesten und bei Aliartos im Nordosten des Vorgebirges, war aber erfolglos. – *D. parnonicus* wurde aus der Umgebung südlich von Agios Petros (Peloponnes, Parnon-Gebirge) beschrieben. Am 20.04.1988 sammelte ich mit Herrn P. Subai zusammen in 3 Stellen bei Ag. Petros, auf der Höhe von ca 900 bis 1080 m: am S-Rand des Städtchens, 5,5 km SSE und 7 km SSE, in ziemlich ähnlichen Biotopen – Kalkfelsen und Geröll am Rand des Gebüsches. Nur in einer dieser Stellen (5,5 km SSE von Ag. Petros, 970m, im Boden mit Kalkschutt ziemlich tief im Felsgeröll) haben wir zahlreiche Schalen von *D. parnonicus* gefunden, in zwei anderen Stellen war kein Spur dieser Schnecke zu finden. Andere Arten, z.B. *Zonites parnonensis* Riedel, waren dagegen in allen drei Stellen vorhanden.

Oxychilus (Ortizius) tomlini (Smith, 1905)

Vitrea (Polita) tomlini Smith, 1905: 314, 2 Abb. (Schale von oben und von der Seite). Locus typicus: Thermopylae-Pass in Fthiotis, Griechenland.
Oxychilus (Schistophallus?) tomlini: Riedel 1972: 196.

Bis unlängst war diese Schnecke so gut wie unbekannt. Ich weiss nicht, wo die Typen aufbewahrt sind und ob sie überhaupt existieren. Seit der Beschreibung waren bis 1986 keine neue Funde dieser Schnecke bekannt. Ich zählte (Riedel 1972), mich auf der ganz ungenügenden Originalbeschreibung stützend, *Oxychilus tomlini* mit Fragezeichen zur Untergattung *Schistophallus* A. J. Wagner, berichtete aber, dass auch eine Verwandtschaft mit *Longiphallus* Riedel und *Hiramia* Pallary nicht ausgeschlossen ist. Sogar die artliche Besonderheit von *O. tomlini* war nicht sicher. Erst heute, anhand des neuen Materials, u.a. aus der Gegend von Locus typicus, kann man diese Fragen klären.

Material. 1. Fthiotis, 4 km W von Loutra Thermopylon (Bralos–Thermopylae Landstrasse, 8 km von der Abzweigung nach Moni Damastas in Richtung Thermopylae), 10.04.1986 P. Subai leg.; 2. Fthiotis, Loutra Thermopylon 1 km W von Thermopylae, 10.04.1988 A. Riedel et P. Subai leg.; 3. Fokis, auf dem Kalkberg östl. Glifada (SE von Nafpaktos, an der Meeresküste gegenüber der Insel Trizonia), 14.04.1986 P. Subai leg., 15.04.1988 A. Riedel et P. Subai leg.; Ätolien, Dorf Chouni, 30–50 m N d. Landstrasse Agrinion–Karpenision, 9.04.1986 P. Subai leg.; 5. Ätolien, Stausee von Kremaston bei Chouni, 1987 P. L. Reischütz leg. (1 subad. Schale). Zusammen beinahe 200 Schalen (die meisten aus Glifada) sowie 4+5 juv. Exemp. in Alkohol (aus Loutra Thermopylon und Glifada).

Schale (Taf. II Abb. 10–15) ziemlich gross, bis 16,0 mm (meistens 14,5–15,0 mm) breit und 5,4–6,8 mm hoch bei senkrechter Achsenlage, sehr stark abgeflacht, mit nur ganz wenig bis gar nicht erhobenem Gewinde. Die $5^1/_4$–$5^1/_2$ Umgänge sind anfänglich eng gewunden, dann nehmen sie schnell zu, der letzte ist an der Mündung etwa 2mal breiter (manchmal sogar mehr) als der vorletzte. Die

Umgänge sind stark zusammengedrückt, sehr niedrig, von oben und von unten schwach gewölbt doch durch eine mitteltiefe Naht getrennt, an der Peripherie gedrückt-gerundet (ohne Spur einer Kante sogar bei den juvenilen Exemplaren). Mündung stark abgeflacht, viel breiter als hoch, meistens fast horizontal ausgezogen, verhältnismässig wenig ausgeschnitten. Nabel breit trichterförmig, perspektivisch (alle Umgänge zeigend).

Frische Schale ist horngelblich (oft mit Stich ins Olivengrüne), etwas durchsichtig, ziemlich schwach glänzend. Die Oberseite der Umgänge ist eher uneben, mit unregelmässigen, ziemlich groben Zuwachsstreifen, ein Spiralmikrorelief meistens fehlt (der Originalbeschreibung zuwider!), nur selten sind die sehr feinen, kaum angedeuteten Spirallinien sichtbar.

O. tomlini unterscheidet sich konchyologisch leicht von allen anderen griechischen *Oxychilus*-Arten, besonders durch seine niedrige Umgänge und den breiten, perspektivischen Nabel. Er erinnert dagegen an manche italienische Arten, wie z.B. *O.* (*uziellii* f.?) *meridionalis* (Paulucci), die noch einer eingehenden Revision bedürfen.

Körper. Kopf, Fühler und Rücken hell stahlblau, Seiten und „Schwanz" bläulichgelb, Mantel schmutziggelb bis bräunlich, Sohle cremefarbig.

Anatomisch wurden 3 Exemplare (aus Loutra Thermopylon und Glifada) untersucht.

Genitalorgane (Abb. 25) wie bei den „typischen" *Oxychilus*-Gruppen (*Oxychilus* s. str., *Ortizus*, *Longiphallus*). Penis sehr lang und verhältnismässig dünn, samt Flagellum fast 2mal länger als die Vagina und der Eileiter zusammen. Proximale Hälfte des eigentlichen Penis mit einer Scheide umgeben. Terminales Flagellum etwas dicker als der eigentliche Penis, lang, nimmt fast $^1/_3$ der gesammten Penislänge ein. Der Penisretraktor kurz und kräftig, inseriert apikal auf dem Flagellum. Der Epiphallus fast so lang wie der eigentliche Penis, mündet lateral in den Penis.

Atrium nicht ausgebildet. Die Vagina und der Eileiter sind ungefähr gleich lang (oder die Vagina ist etwas länger) und gleich dick; beide sind ziemlich kurz und dick, dicker als der Penis ohne Scheide. Die perivaginale Drüse ist gross, länglich, umgibt die distale Hälfte der Vagina und den basalen Teil des Truncus receptaculi. Receptaculum seminis klein, eiförmig oder verlängert. Sein Stiel ist lang (bei einem Exemplar fast so lang wie die Vagina und der Eileiter zusammen) und – mit Ausnahme des verengten distalen Teiles – etwa so dick wie der Eileiter.

Die Innenwandungen des Penis, sowohl in dem proximalen, in der Penisscheide versteckten Teil wie auch in dem freien distalen Teil, sind nur mit Längsfalten versehen. In dem Flagellum sind manche dieser Falten unregelmässig quer zergliedert, bilden aber keine deutlichen Papillen. Der Innenbau des männlichen Kopulationsorgans weist auf die Angehörigkeit von *O. tomlini* zur Untergattung *Ortizius* Forcart hin.

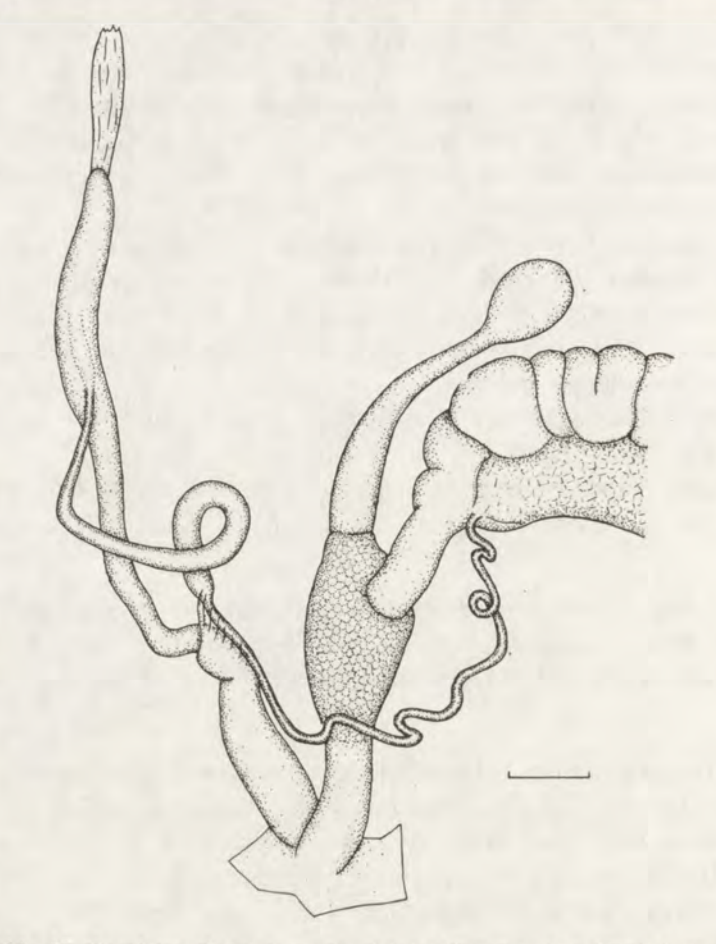


Abb. 25. *Oxychilus* (*Ortizius*) *tomlini*, Loutra Thermopylon. Genitalorgane.

Radula typisch für *Oxychilus*, mit Formel:

$$\frac{11\text{–}13\,\mathrm{M}}{1}+\frac{3\,\mathrm{L}}{3}+\frac{\mathrm{C}}{3}+14\text{–}16\times 32\text{–}33.$$

Die dritte Lateralplatte mit kaum angedeuteten Ektoconus. Bei einem Exemplar, aus Glifada, hat die Zentralplatte einen langen, schlanken Mesoconus, bei einem anderen, aus Loutra Thermopylon, ist dieser Mesoconus kurz, wenig länger als die Ektoconen, also für *Ortizius* untypisch, was aber durch eine Missbildung verursacht sein kann. – Zahl der Marginalplatten und der Querreihen verhältnismässig niedrig für eine so grosse *Ortizius*-Art.

Verbreitung. *O. tomlini* bewohnt das Mittel-Griechenland. Die Art ist vorläufig von wenigen Fundorten in Fthiotis, Fokis und Ätolien bekannt. Sie lebt

in den felsigen Kalkgebieten, im Geröll, in den Felssplaten und -klüften. Manchmal (bei Glifada) kommen ihre leere Schalen sehr zahlreich vor, es ist aber ziemlich schwer die lebenden Schnecken zu finden.

Oxychilus* (*Helicophana*) *aegopinoides (Maltzan, 1883)

Schale – siehe Riedel 1968.

Körperfärbung blassgelb. Fuss verhältnismässig kurz und breit, sein Hinterende stumpf; er erinnert eher an die Verhältnisse bei *Zonitini*. Mantel ausserordentlich dick, muskulös. Linker Nackenlappen des Mantels einheitlich, ungeteilt; kein rechter Schalenlappen vorhanden.

Ich untersuchte anatomisch drei Exemplare, ein vom Kap Sideros (Locus typicus), 25.04.1975 H. W. Waldén leg. (Naturhist. Mus. Göteborg) und zwei vom Plateau bei Zakros, 25.03.1978 O. E. Paget leg. (Naturhist. Mus. Wien und I.Z.PAN-Warszawa) – Ost-Kreta.

Genitalorgane (Abb. 26–27). Die Ausführgänge sind im allgemeinen dick, massiv. Penis mit einem langen terminalen Flagellum, proximaler Penisteil in einer kräftigen Penisscheide versteckt. Das Flagellum ist wenig dünner als der eigentliche Penis und nimmt ungefähr $^1/_3$ der Gesamtlänge des Penis ein. Musculus retractor penis lang und kräftig, nicht abgeflacht (im Querschnitt fast rundlich), von aussen nicht deutlich faserig, im kontraktilen Zustand (Abb. 27) quer gefaltet; et inseriert apikal auf dem Flagellum, wobei die Grenze zwischen ihnen schwach sichtbar ist. Der Epiphallus ist sehr dick und lang, etwas bis deutlich länger als der Penis samt Flagellum, mündet lateral und ist in der Nähe der Einmündung mittels starken Membranen an dem Penis befestigt. Vas deferens auch lang und dick.

Die Proportionen der weiblichen Ausführgänge sind bei den sezierten Tieren etwas verschieden. Bei dem Exemplar vom Kap Sideros ist die Vagina sehr kurz, fast 5mal kürzer als der Eileiter, die perivaginale Drüse rundlich, auf die Basis des Truncus receptaculi nicht übergehend (Abb. 26). Bei den Schnecken vom Plateau bei Zakros (beide sezierte Exemplare sind in ihrem Genitalienbau übereinstimmend) ist die Vagina mittelang, etwa 2mal kürzer als der Eileiter, die Glandula perivaginalis ist länglich und umgibt auch die Basis des Truncus receptaculi (Abb. 27). – Die perivaginale Drüse ist gross, gut ausgebildet und umgibt die distale Hälfte der Vagina und das proximale Ende des Eileiters. Eileiter dick und sehr lang, die Vagina und der Eileiter sind zusammen länger als der Penis samt Flagellum. Truncus receptaculi mittellang, Receptaculum seminis ganz klein, länglich, von seinem Stiel schwach abgegrenzt und nur ein wenig breiter als dieser. Truncus receptaculi samt Receptaculum höchstens so lang wie der Eileiter.

Die Innenwandungen des Penis und des Flagellums besitzen die Längsfalten. Zwei schräg gefaltete Wülste umgeben die Einmündung des Epiphallus. Auch die Innenwandungen des Epiphallus mit scharfen Längsfalten.

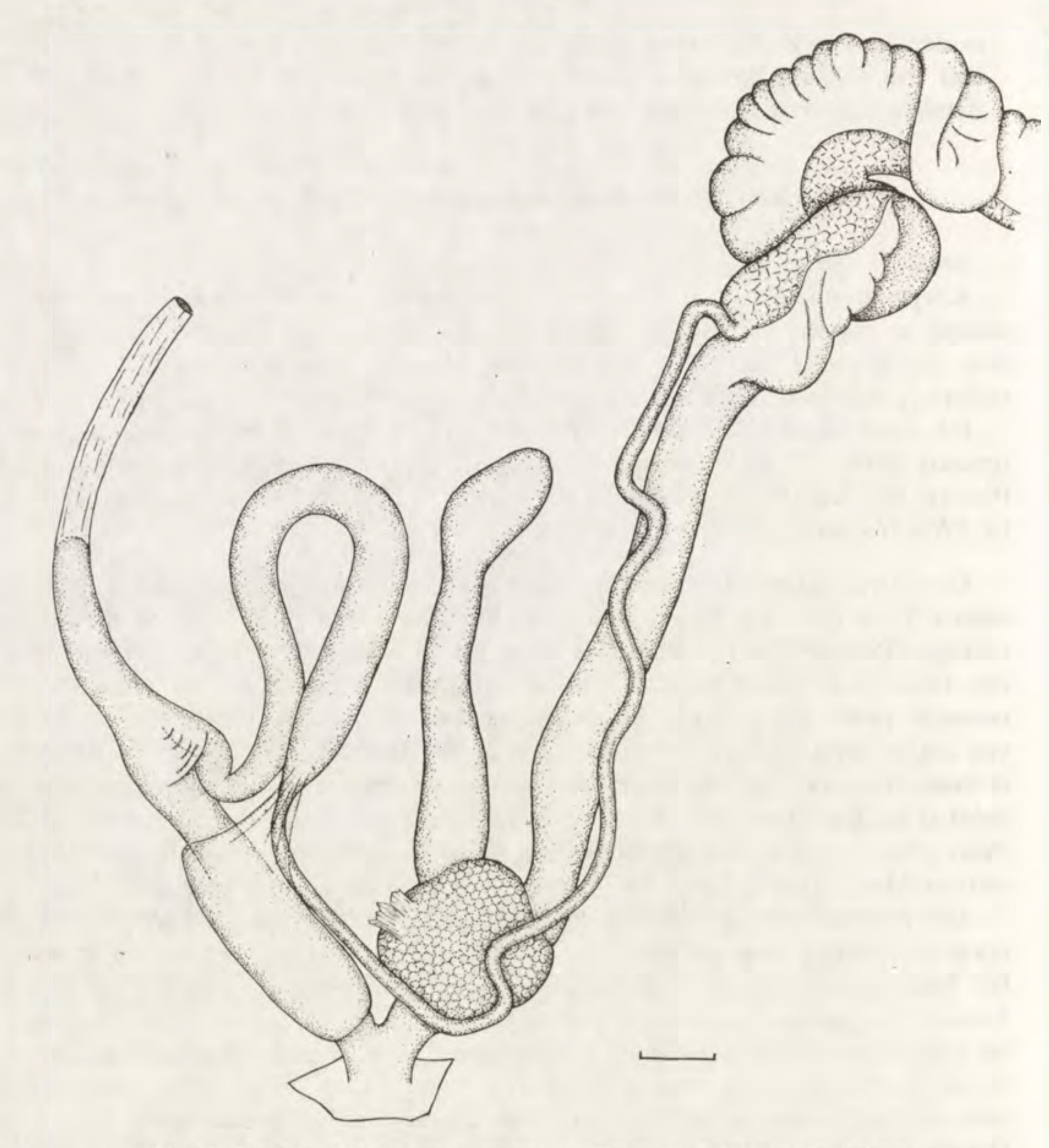


Abb. 26. *Oxychilus* (*Helicophana*) *aegopinoides*, Kreta: Kap Sideros. Genitalorgane.

Die Radula eines Exemplars vom Plateau bei Zakros hat die Formel:

$$\frac{18\,M}{1}+\left(\frac{1\,L}{2}+\frac{1\,L}{3}\right)+\frac{C}{3}+20\times 39.$$

Zentralplatte mit ganz kleinem, kurzen Mesoconus (!). Es gibt nur ein Paar der „typischen" Lateralplatten, das zweite Paar bildet schon einen Übergang zu den Marginalplatten (hat noch einen gut ausgebildeten Ektoconus aber schon kaum

angedeuteten Entoconus). – Diese Beobachtungen sind mit der Abbildung der Radula bei HESSE (1884, Taf. 4 Abb. 1) nicht übereinstimmend.

Systematische Stellung. Die monotypische *Helicophana* WESTERLUND, 1886, gehört, trotz eigenartiger, an *Zonites* MONTFORT erinnernder Schale, eindeutig zur Gattung *Oxychilus* FITZINGER. Dafür spricht sowohl der Bau der Genitalorgane, wie auch der Radula-Bauplan. Innerhalb von *Oxychilus* steht *Helicophana* genitalmorphologisch dem Subgenus *Longiphallus* RIEDEL am nächsten. Das einzige anatomische Unterscheidungsmerkmal zwischen *Helicophana* und *Longiphallus* ist die Lage der perivaginalen Drüse, die bei *Longiphallus* auch einen grossen (meistens) Teil des Truncus receptaculi umgibt; eventuell auch der kurze Mesoconus der zentralen Radulaplatten, was aber bei mehreren Exemplaren von *O. aegopinoides* geprüft werden soll. Der Hauptunterschied liegt aber in dem

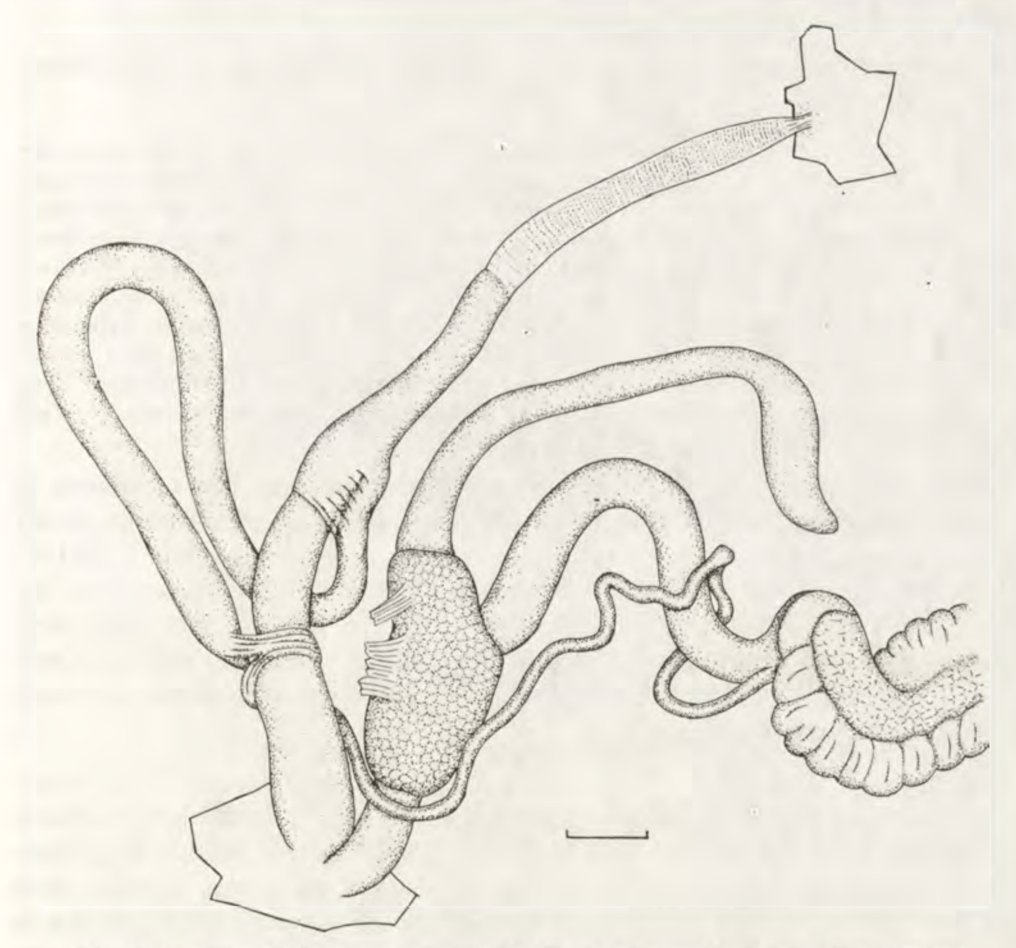


Abb. 27. *Oxychilus* (*Helicophana*) *aegopinoides*, Kreta: Plateau bei Zakros. Genitalorgane.

eigenartigen Schalenbau von *Helicophana* (wahrscheinlich eine Anpassung zum Leben in einem sehr trocken und warmen Biotop und Gelände).

Verbreitung. Die Schnecke lebt endemisch am Ostrand von Kreta (hauptsächlich im Nordosten) und auf den kleinen Nebeninseln (Paget 1979).

Oxychilus* (*Oxychilus*) *draparnaudi (Beck, 1837)

Diese west- und südwesteuropäische Art, verschleppt weit ausserhalb ihr natürliches Verbreitungsgebiet, war bisher aus Griechenland nicht bekannt. Herr Reischütz hat 1987 zwei Schalen dieser Schnecke in Mesolongion, an den Stadtmauern (synanthropische Stelle) gefunden. Sicher eingeschleppt.

Oxychilus* (*Schistophallus*) *spratti (Westerlund, 1892)

Redeskription und Abbildungen der Schale, Radula, Fundorte – siehe Riedel 1968.

Neue Fundorte. Kreta: Halbinsel Gramvousa, Topolia, Koutsomatados S von Topolia (det. Maassen), Paterokostas N von Afrata, N von Kolimpari (det. Maassen), Karános SSW von Chaniá, 6,5 km von Omalós in Richtung Chaniá, Omalós 1000 m, Höhle N von Omalós (det. Maassen), 5,5 km von Láki in Richtung Chaniá, 4 km, 5,7, km und 7,6 km von Thérison in Richtung Chaniá, Souda 7 km E von Chaniá, Genist vom Fluss Kiliaris NW von Kalyves (Souda-Bucht), Anópolis WNW von Chóra Sfakion, 3 km von Chóra Sfakion in Richtung Vryses, Amoudari N von Chóra Sfakion, 10,5 km von Askýfou in Richtung Vryses, Umgebung von Mirthios bei Sélia, Argiroúpoli SW von Rethymnon, am Fluss Petré 10 km W von Rethymnon; ? unweit von Sykológos an der Landstrasse Viános–Ierápetra (eine junge Schale, Bestimmung unsicher). Leg.: H. Pieper 1973, L. Pintér et P. Subai 1976, F. Seidl jun., L. J. M. Butot et P. Subai 1981, A. Riedel 1986, W. Maassen 1987 und K. Vardinoyannis 1987.

Bisher waren nur die unausgewachsenen Exemplare, mit den Genitalien in frühen Entwicklungsstadium anatomisch untersucht (Riedel 1968). Jetzt liegen mir zwei grössere in Alkohol konservierte Tiere vor, je ein von Argiroúpoli, 11.05.1987 K. Vardinoyannis leg. und von Paterokostas, 1.02.1987 K. Vardinoyannis leg. (coll. Univ. Athen). Das erste, mit ca 16 mm breiter Schale, ist auch noch nicht geschlechtsreif, bei dem anderen dagegen (Schalenbreite 17,5 mm) sind die Genitalien schon völlig entwickelt, man kann also schliesslich die Genitalorgane dieser Schnecke beschreiben und abbilden.

Genitalorgane (Abb. 28–29). Penis gross, sein proximales, in der Penisscheide verstecktes Viertel ungefähr zylindrisch, distale $^3/_4$ breit und abgeflacht. Am distalen Penisende befindet sich ein dünnes, fingerförmiges laterales Flagellum. Der Penisretraktor ist an seiner Basis gespaltet, haftet mit einem, kürzeren Arm apikal auf dem Flagellum, mit dem anderen an der Einmündung des Epiphallus in den Penis. Epiphallus nicht lang, fast 2mal kürzer als der Penis. Vas deferens lang

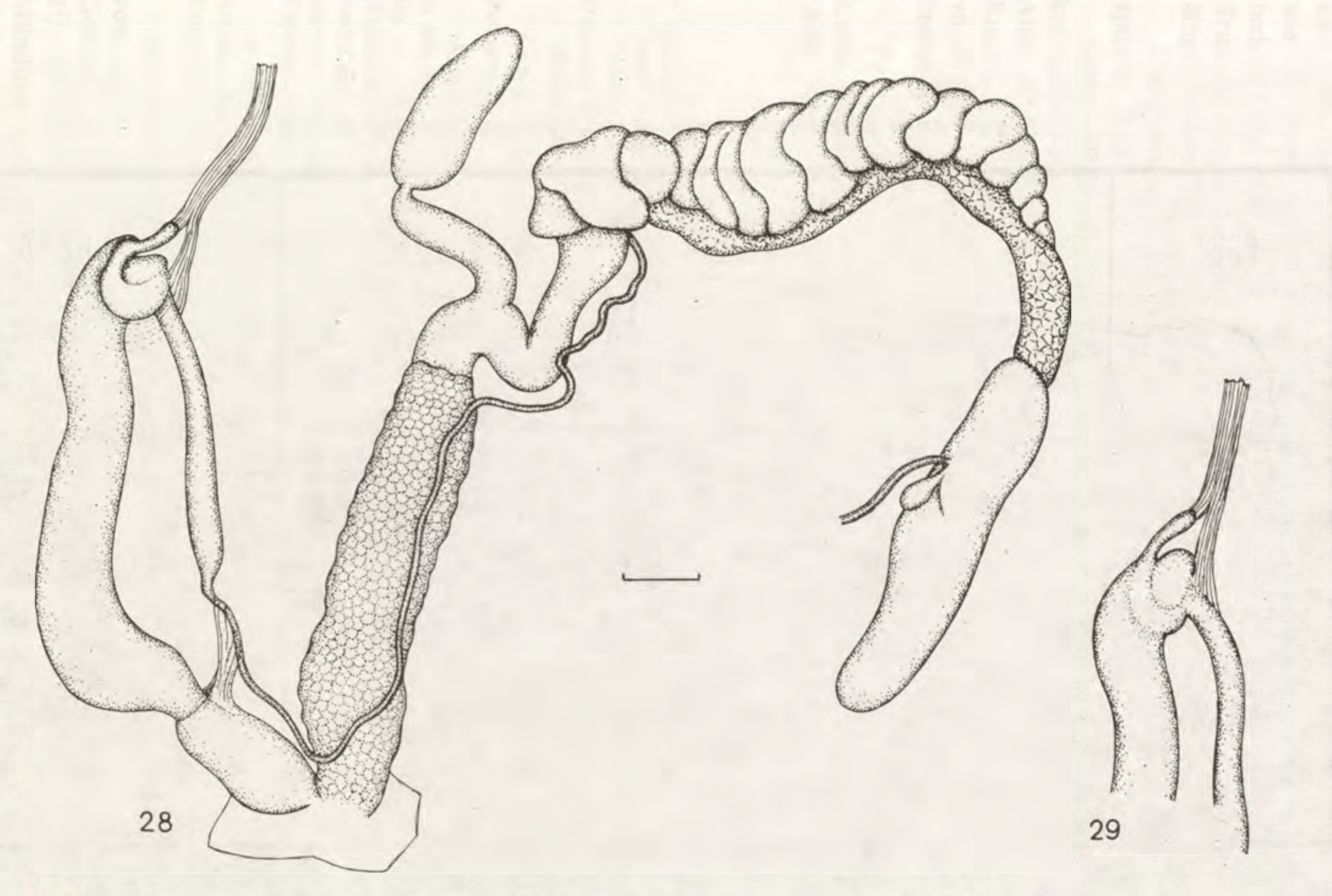


Abb. 28–29. *Oxychilus* (*Schistophallus*) *spratti*, Kreta: Paterokostas. Genitalorgane (28) und distales Ende des Penis (29).

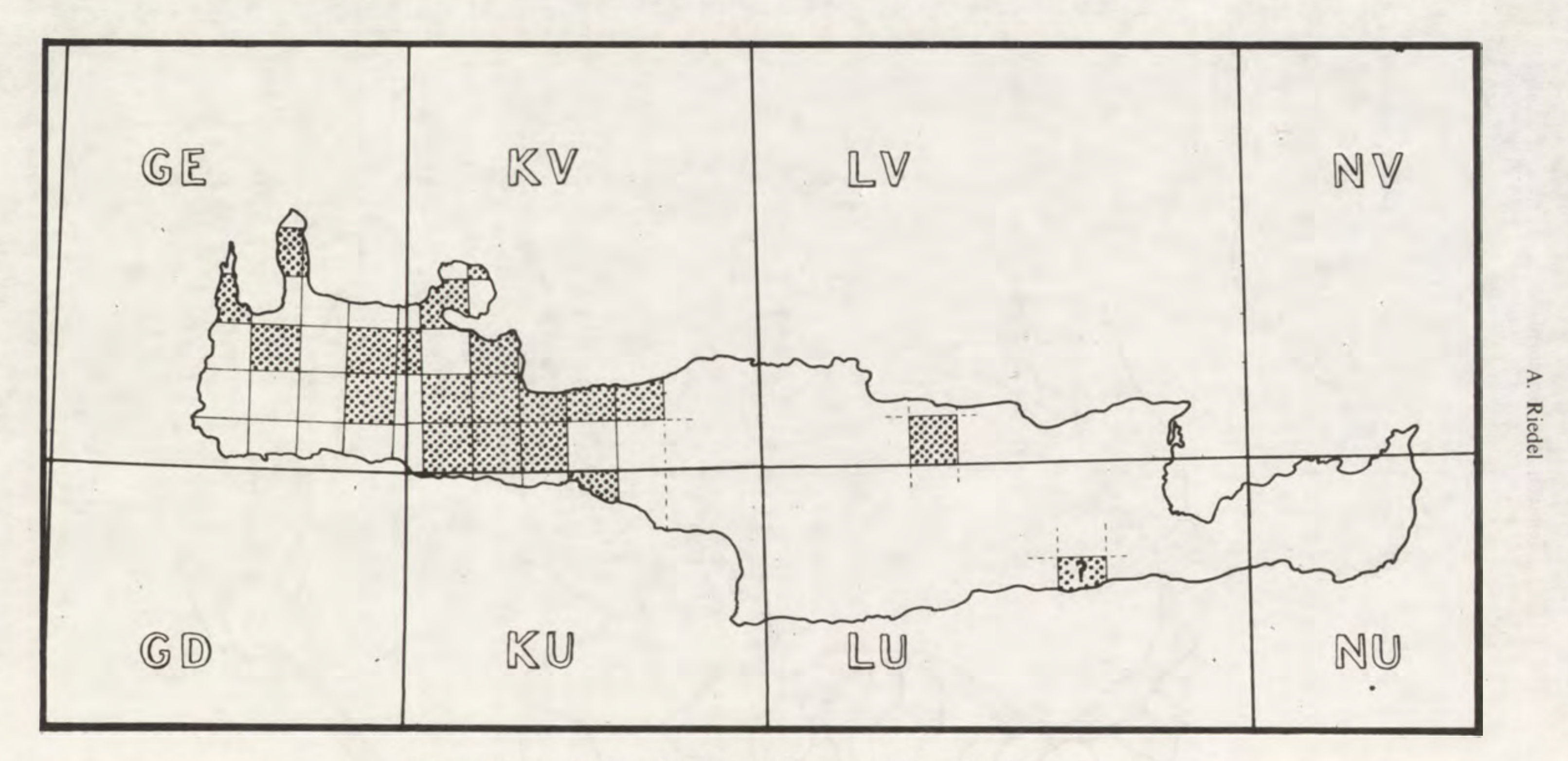


Abb. 30. Bekannte Verbreitung von *Oxychilus* (*Schistophallus*) *spratti* auf Kreta.

und dünn. Das Atrium genitale ist nicht ausgebildet. Vagina sehr lang, fast so lang wie der Penis und fast auf ihrer ganzen Länge mit einer perivaginalen Drüse bedeckt. Der Eileiter ist mindestens 2mal kürzer und 2mal dünner als die Vagina. Truncus receptaculi kurz, an der Basis nicht angeschwollen, Receptaculum seminis länglich, etwas länger als der Stiel. Glandula albuminalis eng und stark verlängert.

Die Innenwandungen des Penis sind dicht mit grossen, schuppenartigen, gespitzten (besonders im proximalen Penisteil) Papillen ausgekleidet.

Genitalmorphologisch unterscheidet sich *O. spratti* auffallend von dem zweiten kretischen *Schistophallus*-Art – *O.* (*Sch.*) *minoicus* RIEDEL (vergl. RIEDEL 1968: 503, Abb. 41 und 42), erinnert dagegen sehr an *O.* (*Sch.*) *samius* (MARTENS) (vergl. RIEDEL 1983: 283, Abb. 19 und 20). Diese zwei Schnecken unterscheiden sich voneinander hauptsächlich konchyologisch; vor allem hat *O. spratti* einen deutlich breiteren Nabel als *O. samius*.

Verbreitung. *O. spratti* bewohnt den westlichen und den mittleren Teil von Kreta. Häufig im Westen, besonders im Gebiet von Lefka Ori (im weitern Sinne) (Abb. 30).

Oxychilus* (*Riedelius*) *juliae sp. n.

? *Oxychilus* (*Riedelius*) *planorbis*: RIEDEL und VELKOVRH 1976: 226 (partim, Korfu: zw. Petalia und Láfki); RIEDEL 1979: 118 (partim, aus Korfu). – Non *Oxychilus* (*Riedelius*) *planorbis* (MÖLLENDORFF, 1899), cf. RIEDEL 1969: 120.

Oxychilus (*Riedelius*) [aff.] *serbicus*: RIEDEL 1979: 118 (Korfu: 2 km S von Benitzes). – Non *Oxychilus* (*Riedelius*) *serbicus* RIEDEL, 1969: 116.

Locus typicus. Griechenland, Insel Kérkyra (Korfu): Loutses im Norden der Insel, Höhle Ano Peristerograva.

Material. 1. vom Locus typicus, 4.05.1988 A. et M. J. RIEDEL leg. – 159 Schalen und 51 Exemp. in Alkohol; 2. 2 km S von Benitses (= Mpenitses, 12,5 km südl. d. Stadt Kérkyra), 19.07.1975 P. SUBAI leg. – 1 Schale, fast ebenda, September 1976 E. GITTENBERGER leg. – 1 subad. Exemp. in Alkohol (Rijksmus. Leiden), fast ebenda (0,5 km S von Benitses), 1.05.1988 A. RIEDEL leg. – 39 Schalen (viele beschädigt oder juvenil) und 9 Exemp. in Alkohol (meistens subadult). Holotypus (Schale) und die meisten Paratypen werden im I.Z.PAN-Warszawa aufbewahrt, die Paratypen befinden sich auch im FMNH-Chicago, RMNH-Leiden, coll. P. SUBAI (Aachen) und coll. M. MYLONAS (Athen).

Ableitung des Namens. Ich widme *Oxychilus juliae* sp. n. meiner Tochter Małgorzata-Julia RIEDEL, die mir auf Korfu begleitete und in der Höhle Ano Peristerograva die Mehrzahl der Exemplaren dieser Schnecke gesammelt hat.

Schale (Taf. II Abb. 16–21) mittelgross, bis 15,8 mm breit bei der Population vom Locus typicus, bis 17,0 bei jener aus Benitses; sehr stark abgeflacht, das Gewinde ist kaum bis gar nicht erhoben. Die 5 bis fast $5^1/_2$ Umgänge (in Benitses: $4^1/_2$–5) nehmen anfangs langsam, dann viel rascher zu, der letzte ist an der Mündung viel breiter (2–2,5 ×in Loutses, 2,8–3 × in Benitses) als der vorletzte. Naht seicht, berandet. Mündung viel breiter als hoch, verhältnismässig schwach ausgeschnitten, fast horizontal oder nur wenig schräg gestellt, ihr Basalrand geht

ganz sanftbogig in den Spindelrand über. Nabel eng, nur sein letzter Umgang ist darin sichtbar.

Die Variabilität innerhalb der Population ist gering, die zwei untersuchten Populationen sind dagegen wesentlich verschieden; beim Sammeln dachte ich, dass hier zwei verschiedene Arten vorliegen. Die Schalen aus Benitses (Taf. II Abb. 19–21) sind namentlich von oben fast flach (jene aus Ano Peristerograva sind schwach doch deutlich gewölbt), haben bei gleicher Grösse um $^1/_4$–$^1/_2$ Umgang weniger, ihr letzter Umgang vor der Mündung ist deutlich stärker erweitert, die Mündung ist mehr ausgezogen und mehr horizontal gelegen.

Masse des Holotypus: Breite 15,5 mm, Höhe bei senkrechter Achsenlage 7,1 mm, bei geneigter 6,1 mm; $5^1/_4$ Umgänge.

Die Schale ist dünnwandig, fein und leicht zerbrechlich (besonders bei der Population aus Benitses); gelblich hornfarbig (manchmal mit Stich ins Grüne), stark durchsichtig, glatt und sehr glänzend. Kein Spiralrelief vorhanden, radiale Zuwachsstreifen sehr schwach und unregelmässig.

Die Exemplare von *O. juliae* aus Benitses sind konchyologisch von *O.* (*Riedelius*) *serbicus* Riedel praktisch ununterscheidbar und erreichen nur etwas grössere Masse. Die unausgewachsenen Schalen aus Loutses sehen sich dagegen mit manchen Exemplaren von *O.* (*Riedelius*) *planorbis* (Möllendorff) zum Verwechseln ähnlich. *O. juliae* aus Loutses hat nur ein bisschen mehr gewölbtes Gewinde und ein wenig höhere Umgänge als das gewöhnlich bei gleich grossen Schalen von *O. planorbis* der Fall ist. Deswegen scheint mir heute, dass weder *O. serbicus* noch *O. planorbis* auf Kérkyra vorkommen, sondern dass alle früher so bestimmten Schalen aus Korfu zu *O. juliae* angehören. Nur die Bestimmung anhand der anatomischen Merkmale ist aber völlig sicher. Genitalmorphologisch unterscheiden sich diese drei Arten sehr deutlich.

Körper. Bei der Population aus dem Locus typicus sind der Kopf mit Fühlern, der Rücken und der Mantel dunkel, bräunlichgrau, manchmal mit Stich ins Dunkelblaue; die Seiten und die Sohle schmutzig graugelblich, der „Schwanz" stahlblau. Bei der Population aus Benitses: Kopf mit Fühlern, Rücken, Mantel, „Schwanz" und die Seitenfelder der Sohle stahlblau, die Seiten des Körpers und das Mittelfeld der Sohle cremefarbig. Ein der lebend gefundenen Exemplaren aus Benitses hat eine albinotische Schale, sein Körper ist aber normal gefärbt. – Die männlichen und die weiblichen Ausführgänge münden getrennt, mit zwei abgesonderten obwohl nahe gelegenen Öffnungen nach aussen, ähnlich wie bei *O. serbicus* – siehe Riedel 1969 Abb. 33. Kein rechter Schalenlappen des Mantels vorhanden oder ist er nur ganz schwach angedeutet.

Anatomisch wurden je 4 Exemplare aus Loutses und aus Benitses untersucht. Aus Benitses hatte nur ein Exemplar (Schalenbreite 14 mm) die völlig entwickelten Genitalien, bei drei anderen, obwohl die Schalenbreite 16 mm erreichte, waren die Genitalorgane noch nicht entgültig ausgebildet (Abb. 36). Bei der Population aus

Loutses scheinen die Exemplare mit etwa 11–12 mm breiter Schale in der Regel geschlechtsreif zu sein, bei mehreren war der Penis ausgestülpt.

Genitalorgane (Abb. 31–37) beider Populationen stimmen miteinander gut überein. Männliche Ausführgänge sind eher ungewöhnlich für eine *Oxychilus*-Art. Der Penis besteht aus zwei ganz verschiedenen Teilen. Proximaler Teil ist sehr dick, ungefähr kurz-keulenförmig, wobei seine distale Hälfte etwa quer-eiförmig (mit dem lateralwärts gerichteten Spitze) ist. Dieser Teil ist massiv, mit dicken, kräftigen Wänden, in seiner Gestalt erinnert an den Penis mancher *Aegopinella*-Arten. Distaler Penisteil ist zylindrisch, meistens etwas verengt in der Mitte und dann, beim Übergang ins Flagellum wieder etwas aufgeblasen. Das Flagellum ist kurz, mit meistens zugespitztem Apex, an welchem ein sehr langer und dünner Penisretraktor haftet. Die proximale Hälfte des distalen Penisteiles ist dickwandig, die distale samt Flagellum weich, dünnwandig (fast membranös) mit durchleuchtenden Innenfalten. Distaler Penisteil mündet lateral (!) in den proximalen Penisteil etwa in $^{2}/_{3}$ seiner Länge, unterhalb der „Spitze" der terminalen eiförmigen Ausbreitung dieses Teiles. Der Epiphallus ist dick, etwas länger als der distale Penisteil samt Flagellum, dünnwandig und etwas durchsichtig; mündet lateral (manchmal fast subapikal) in den distalen Penisteil. Vas deferens dick und gewunden, besonders im seinen distalen Teil, an dem die weiblichen Ausführgänge anliegen. – Im juvenilen (oder subadulten) Stadium der Entwicklung sehen die männlichen Genitalorgane mehr „normal" (d.h. typisch für *Oxychilus*) aus (Abb. 36) und erinnern an die Genitalien von *O. serbicus*.

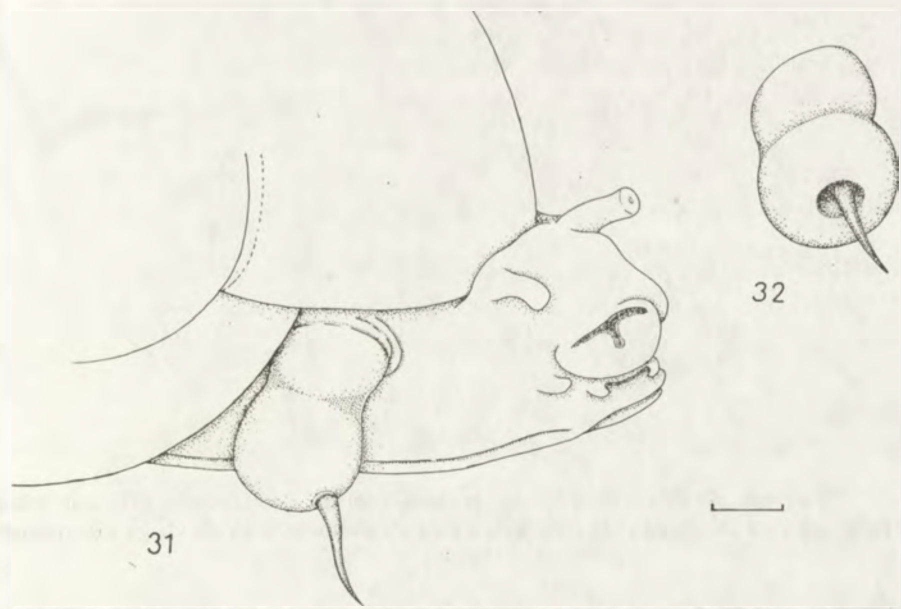


Abb. 31–32. *Oxychilus* (*Riedelius*) *juliae*, Paratypen von Loutses (31) und Benitses (32) auf Korfu. 31 – Vorderteil des Körpers mit ausgestülptem Penis, 32 – ausgestülpter Penis.

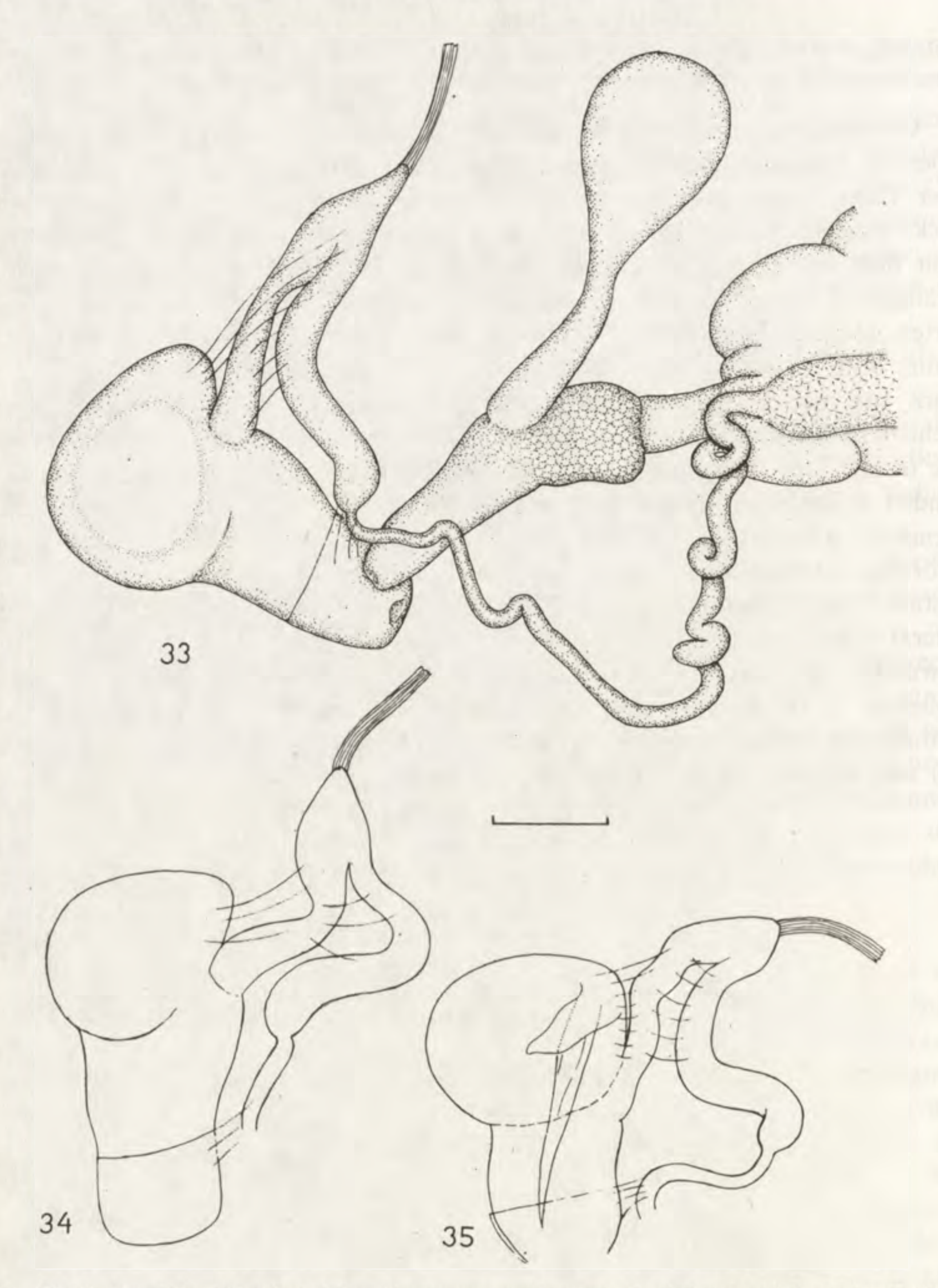


Abb. 33–35. *Oxychilus* (*Riedelius*) *juliae*, Paratypen aus Loutses. Genitalorgane (33) und männliche Ausführgänge anderer Exemplare (34, 35). Auf der Abb. 35 wurde auch die Lage des Innendornes bemerkt.

Atrium genitale fehlt. Vagina und Eileiter ungefähr gleich lang (manchmal ist der Eileiter länger als die Vagina), beide mittellang und ziemlich dick. Die „perivaginale" Drüse umgibt vor allem das proximale Drittel des Eileiters, an dem distalen Ende der Vagina ist sie nur sehr schwach angedeutet. Receptaculum seminis mittelgross, ei- oder birnenförmig, ziemlich kurz gestielt.

Innenbau des Penis. Im proximalen Abschnitt des proximalen Penisteiles befinden sich die niedrigen, breiten Längsfalten, in der distalen Ausbreitung – unregelmässige Falten, die das Penislumen dicht ausfüllen. In der „Spitze" der terminalen eiförmigen Ausbreitung des proximalen Penisteiles, oberhalb der Einmündung des distalen Penisteiles, wird ein einzelner, langer, steifer, weisslicher Dorn (aus kalkiger Substanz?) gesetzt, der bis zur Penismündung reicht (Abb. 35). Der Dorn ist dolchförmig, in seinem basalen Teil erweitert und abgeflacht.

Nur der proximale Penisteil ist ausstülpbar. Bei dem völlig ausgestülpten Penis setzt der Dorn subapikal auf einer Wölbung (Abb. 31), bei nicht völlig ausgestülptem – in einer schüsselförmigen Vertiefung (Abb. 32, 37). Keine anderen Strukturen (Falten, Runzeln, Furchen) sind auf dem ausgestülpten Penis sichtbar, seine Oberfläche ist völlig glatt.

Oxychilus juliae ist eine *Riedelius*-Art, die mit *O*. (*R*.) *planorbis* und *O*. (*R*.) *serbicus* wohl ziemlich nahe verwandt ist. Von diesen beiden Arten unterscheidet

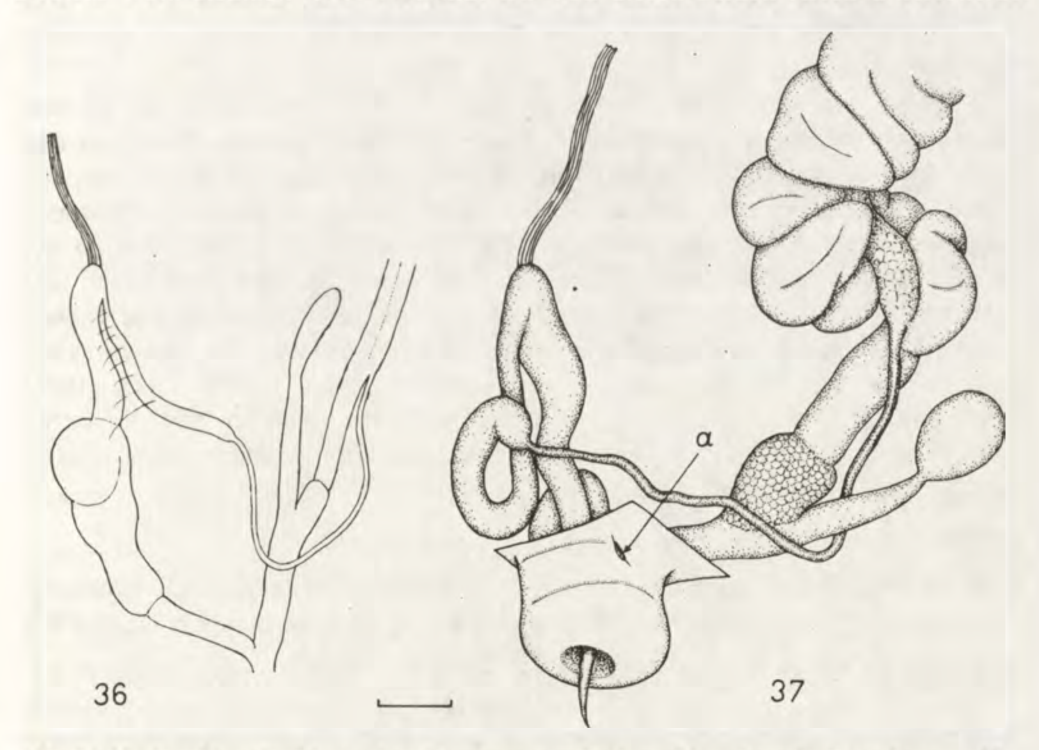


Abb. 36–37. *Oxychilus* (*Riedelius*) *juliae*, Paratypen von Benitses. 36 – juvenile Genitalorgane, 37 – völlig entwickelte Genitalorgane mit dem teilweise ausgestülpten Penis; a – weibliche Genitalöffnung.

sich aber *O. juliae* sehr deutlich, vor allem dadurch, dass er nur einen einzigen, sehr langen Dorn im Penis besitzt und dass der distale Penisteil lateral in den proximalen mündet. *O. serbicus* hat überdies ein grosses laterales Caecum auf dem Epiphallus, das bei *O. juliae* fehlt (vergl. Riedel 1969).

Radula mit Formel:

$$\left(\frac{9\text{–}10\,M}{1}+\frac{1\,M}{2}\right)+\frac{2\,L}{3}+\frac{C}{3}+12\text{–}13\times 26.$$

Zentralplatte mit mittellangem Mesoconus, Lateralplatten verlängert, erste Marginalplatte noch mit einem Entoconus.

Verbreitung und Vorkommen. *O. juliae* ist vorläufig nur von zwei Stellen auf der Insel Kérkyra – Loutses im Norden und Benitses im Mittelosten – mit Sicherheit bekannt. Ich rechne jetzt hier aber auch die Schalen von der Stadt Kérkyra (P.L. Reischütz leg.), von dem Berg hinten dem Dorf Ag. Deka (P. Subai leg.) und zwischen Petalia und Láfki (Riedel und Velkovrh 1976: 226) dazu, die ich früher für *O. planorbis* hielt.

Seinerzeit meldete ich (Riedel 1979: 118), anhand der Schalen, *O. planorbis* aus Albanien. Heute, nach der Entdeckung der oben beschriebenen neuen Art, bin ich nicht sicher, ob das wirklich *O. planorbis* oder auch *O. juliae* war. Von dem zoogeographischen Standpunkt ist das Vorkommen beider Arten in Albanien gleich wahrscheinlich.

O. juliae lebt bei Benitses in einem alten, feuchten Olivenhain mit Eichen, Zypressen, Brombeersträuchern und Kräutern, auf dem östlichen Hang, an den Kalkfelsen, bemoosten Steinmauern und im Geröll. In Loutses haben wir eine zahlreiche Population in der Höhle oder eher einer Karsteinsenkung Ano Peristerograva gefunden. Die Schnecke kommt dort in dem halbdunkeln Teil vis à vis des breiten Eingangs vor, tief am Höhlensohle, am nassen, kotigen, mit Moos und Hepaticeen stellenweise dicht bewachsenen Boden mit wenigen Steinen und kleinen Lachen. In derselben Höhle, aber in einer anderen Stelle – in der dunklen, niedrigen, steinigen Spalte rechts vom Eingang, lebt auch *Lindbergia* (?) *gittenbergeri* Pintér et Riedel (Locus typicus[1]; leider, habe auch ich nur die leeren Schalen dieser Art gefunden). Diese zwei Zonitiden-Arten kommen nicht zusammen, in unmittelbarer Nähe vor.

Nomenklatorische Erwägungen über *Riedelius*.

Die Untergattung *Riedelius* Hudec, 1961 wurde für *Oxychilus inopinatus* (Uličný) und *O. depressus* (Sterki) aufgestellt, wobei als Species typica unglücklich

[1] Als Locus typicus für *L. gittenbergeri* wurde „Peristerograva (= Wildtaubenhöhle) südöstlich von Loutses, 450 m ü.M." angegeben (Pintér und Riedel 1983). In Wirklichkeit gibt es bei Loutses zwei ähnliche und ähnlich genannte Karsteinsenkungen: Ano Peristerograva mit *L. gittenbergeri* und *O. juliae* und Kato Peristerograva, wo ich keine Zonitiden festgestellt habe.

die eher „untypische" Art *O. inopinatus* gewählt wurde. GIUSTI, HOLYOAK und MANGANELLI (1985) haben bewiesen, dass *O. inopinatus* zur Untergattung *Mediterranea* CLESSIN, 1880 (Species typica: *Helix hydatina* ROSSMÄSSLER, 1838) gestellt werden soll; *Riedelius* wird also ein jüngeres subjektives Synonym von *Mediterranea*.

Zur *Mediterranea* gehören, ausser von *O. hydatinus* und *O. inopinatus*, wahrscheinlich *O. ionicus* RIEDEL et SUBAI, *O. amaltheae* RIEDEL et SUBAI, *O. pieperi* RIEDEL und *O. pygmaeus* RIEDEL, möglicherweise auch *O. mylonasi* RIEDEL. *O. depressus*, *O. montivagus* (KIMAKOWICZ), *O. planorbis*, *O. serbicus*, *O. juliae* und wahrscheinlich *O. planospiroides* RIEDEL bilden dagegen eine andere Gruppe (Untergattung), die als „typischer" *Riedelius* betrachtet war (RIEDEL 1969). Um den vielmals in diesem Sinne benutzten Namen *Riedelius* nicht zu ändern und wieder einen neuen Namen nicht einzuführen schlage ich vor die originelle Typenwahl abzulehnen und als Species typica für *Riedelius* HUDEC, 1961 die zweite hier von HUDEC selbst eingereihte Art – *Oxychilus depressus* (STERKI, 1880) – zu wählen. Dieser Vorschlag muss aber noch durch die International Commission on Zoological Nomenclature beraten und eventuell akzeptiert werden.

LITERATUR

FRANK Ch. 1987. Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna der östlichen Mittelmeerländer. Teil III (1): Zusammenfassung der Sammelergebnisse der Jahre 1982—1985 vom kontinentalen Griechenland, dem Peloponnes, den Nördlichen Sporaden sowie einigen Inseln des Ionischen und Ägäischen Meeres. Malak. Abh., Dresden, **12**: 101—124, 2 tt., 1 Karte.

GIUSTI F., HOLYOAK D. T., MANGANELLI G. 1985. *Oxychilus* (*Ortizius?*) *clarus* (HELD) on Corsica and new data on the systematic position of *Helix hydatina* ROSSMÄSSLER (*Pulmonata, Zonitidae*). J. Conch., London, **32**: 17–24, 3 ff., 3 tt.

HESSE P. 1884. Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands. III. Jahrb. dtsch. malak. Ges., Frankfurt a. M., **11**: 225–244, tt. 4–5.

MYLONAS M. 1982. The Zoogeography and Ecology of the Terrestrial Molluscs of Cyclades. Athens, 236 pp., 31 Karten, ff. (Griechisch mit engl. Zusammenfassung).

PAGET O. E. 1979. Die Verbreitung von *Helicophana aegopinoides* (MALTZAN). Ann. naturhist. Mus. Wien, **82**: 579–590 + 2 tt.

PINTÉR L., RIEDEL A. 1973. Die zweite rezente *Gyralina*-Art (*Gastropoda, Zonitidae*). Bull. Acad. pol. Sci., Sér. Sci. biol., Varsovie, **21**: 425–427, 2 tt. (14 ff.).

PINTÉR L., RIEDEL A. 1983. Über eine neue *Lindbergia*-Art von Kérkyra, Griechenland (*Gastropoda: Zonitidae*). Zool. Meded., Leiden, **57**: 101–103, 3 ff.

REISCHÜTZ P. L. 1983. Ein Beitrag zur Molluskenfauna der Insel Thasos (Griechenland). Ann. naturhist. Mus. Wien, **85B**: 133–146, 8 ff. + 1 t.

REISCHÜTZ P. L. 1988. Beiträge zur Molluskenfauna Thrakiens und Ostmakedoniens, II. Ann. naturhist. Mus. Wien, **90B**: 341–356, 7 ff. + 2 tt.

RIEDEL A. 1968. *Zonitidae* (*Gastropoda*) Kretas. Ann. zool., Warszawa, **25**: 473–537, 55 ff., 4 Karten, 4 tt.

RIEDEL A. 1969. Die Untergattungen *Morlina* A. J. WAGNER und *Riedelius* HUDEC der Gattung *Oxychilus* FITZINGER (*Gastropoda, Zonitidae*). Ann. zool., Warszawa, **27**: 91–131, 46 ff., 2 Karten, 1 t.

RIEDEL A. 1972. Die Untergattung *Schistophallus* A. J. WAGNER in Europa und Kleinasien (*Gastropoda, Zonitidae*). Ann. zool., Warszawa, **29**: 181–207, 9 ff., 2 Karten, 2 tt.

RIEDEL A. 1977. Materialien zur Kenntnis der *Zonitidae* (*Gastropoda*). IX–XI. Ann. zool., Warszawa, **33**: 495–515, 25 ff., 1 t.

RIEDEL A. 1979. Materialien zur Kenntnis der paläarktischen *Zonitidae* (*Gastropoda*). XII–XIV. Fragm. faun., Warszawa, **25**: 115–125, 2 ff., 1 t.

RIEDEL A. 1980. Eine weitere Zonitiden-Art (*Gastropoda*) mit vaginalem Anhangsorgan. Ann. zool., Warszawa, **35**: 485–495, 12 ff., 1 t.

RIEDEL A. 1981. Eine neue unterirdische *Lindbergia*-Art von der Insel Kasos, Griechenland (*Gastropoda*, *Zonitidae*). Ann. zool., Warszawa, **36**: 281–287, 8 ff., 1 t.

RIEDEL A. 1982. Die Gattungen *Allaegopis* RIEDEL und *Doraegopis* gen. n. (*Gastropoda*, *Stylommatophora*, *Zonitidae*). Malak. Abh., Dresden, **8**: 1–28, 23 ff., 3 tt.

RIEDEL A. 1983. Manche wenig bekannte und neue *Oxychilus*-Arten aus Griechenland (*Gastropoda*, *Zonitidae*). Ann. zool., Warszawa, **37**: 269–288, 20 ff. + 1 t.

RIEDEL A. 1985 (auf der Titelseite falsch: 1984). Über die makedonischen *Gyralina*-Arten (*Gastropoda*, *Zonitidae*). Fragm. balc. Mus. maced. Sci. nat., Skopje, **12**: 31–43, 17 ff.

RIEDEL A. 1986. Eine neue *Allaegopis*-Art aus dem Peloponnes (*Gastropoda*, *Stylommatophora*, *Zonitidae*). Malak. Abh., Dresden, **11**: 87–92, 3 ff., 1 t.

RIEDEL A., VELKOVRH F. 1976. Drei neue balkanische Zonitiden (*Gastropoda*) und neue Funde einiger seltener Arten. Biol. Vestn., Ljubljana, **24**: 219–227, 12 ff., 9 phot.

SMITH E. A. 1905. Description of a new species of *Vitrea* from Greece. Proc. malac. Soc. London, **6**: 314, 2 ff.

Instytut Zoologii PAN
00-679 Warszawa, ul. Wilcza 64

STRESZCZENIE

[Tytuł: Nowe i mało znane *Zonitidae* (*Gastropoda*) z Grecji]

Praca zawiera opisy 4 nowych gatunków: *Gyralina* (*Gyralina*) *sattmanni* sp. n., *G.* (*G.*) *hausdorfi* sp. n., *Doraegopis subaii* sp. n., *Oxychilus* (*Riedelius*) *juliae* sp. n. oraz redeskrypcję *Oxychilus* (*Ortizius*) *tomlini* (SMITH). Podano także nowe informacje o kilku innych rzadkich bądź mało znanych gatunkach *Zonitidae* z Grecji. Dla *Vitrea thasia* RIEDEL et REISCHÜTZ, *V. pageti* PINTÉR, *Oxychilus* (*Helicophana*) *aegopinoides* (MALTZAN) i *O.* (*Schistophallus*) *spratti* (WESTERLUND) podano po raz pierwszy opisy i rysunki ich narządów rozrodczych, dla *Allaegopis skanderbegianus* (POLIŃSKI) – nowe stanowiska, rozszerzające znacznie jego znany areał. Z wyspy Iraklia wykazano i zilustrowano podziemny gatunek z rodzaju *Lindbergia*, prawdopodobnie nowy. Po raz pierwszy wykazano z Grecji *Oxychilus* (*O.*) *draparnaudi* (BECK) i *Allaegopis amphikypellon* RIEDEL – oznaczenie tego ostatniego winno być jednak w przyszłości sprawdzone na podstawie cech anatomicznych, dla *Vitrea pygmaea* (O. BOETTGER) podano zaś pierwsze pewne stanowiska z Grecji.

РЕЗЮМЕ

[Заглавие: Новые и мало известные *Zonitidae* (*Gastropoda*) из Греции]

Работа содержит описание 4 новых видов: *Gyralina* (*Gyralina*) *sattmanni* sp. n., *G.* (*G*) *hausdorfi* sp. n., *Doraegopis subaii* sp. n., *Oxychilus* (*Riedelius*) *juliae* sp. n., а также переописание *Oxychilus* (*Ortizius*) *tomlini* (Smith). Приведены также информации о нескольких других редких или малоизвестных видах *Zonitidae* из Греции. Для *Vitrea thasia* Riedel et Reischütz, *V. pageti* Pintér, *Oxychilus* (*Helicophana*) *aegopinoides* (Maltzan) и *O.* (*Schistophallus*) *spratti* (Westerlund) впервые приведены описания и рисунки их половых органов, для *Allaegopis skanderbegianus* (Poliński) – новые местонахождения, которые значительно расширили его известный ареал. На острове Ираклия обнаружен и проиллюстрирован подземный вид из рода *Lindbergia*, по-видимому, новый. Впервые констатированы из Греции *Oxychilus* (*O.*) *draparnaudi* (Beck) и *Allaegopis amphikypellon* Riedel – определение последнего должно быть однако, в будущем проверено на основании анатомических признаков. Для *Vitrea pygmaea* (O. Boettger) приведены первые надежные местонахождения из Греции.

Redaktor pracy – dr W. Mikołajczyk

TAFELERKLÄRUNG

TAFEL I

(Phot. T. PŁODOWSKI)

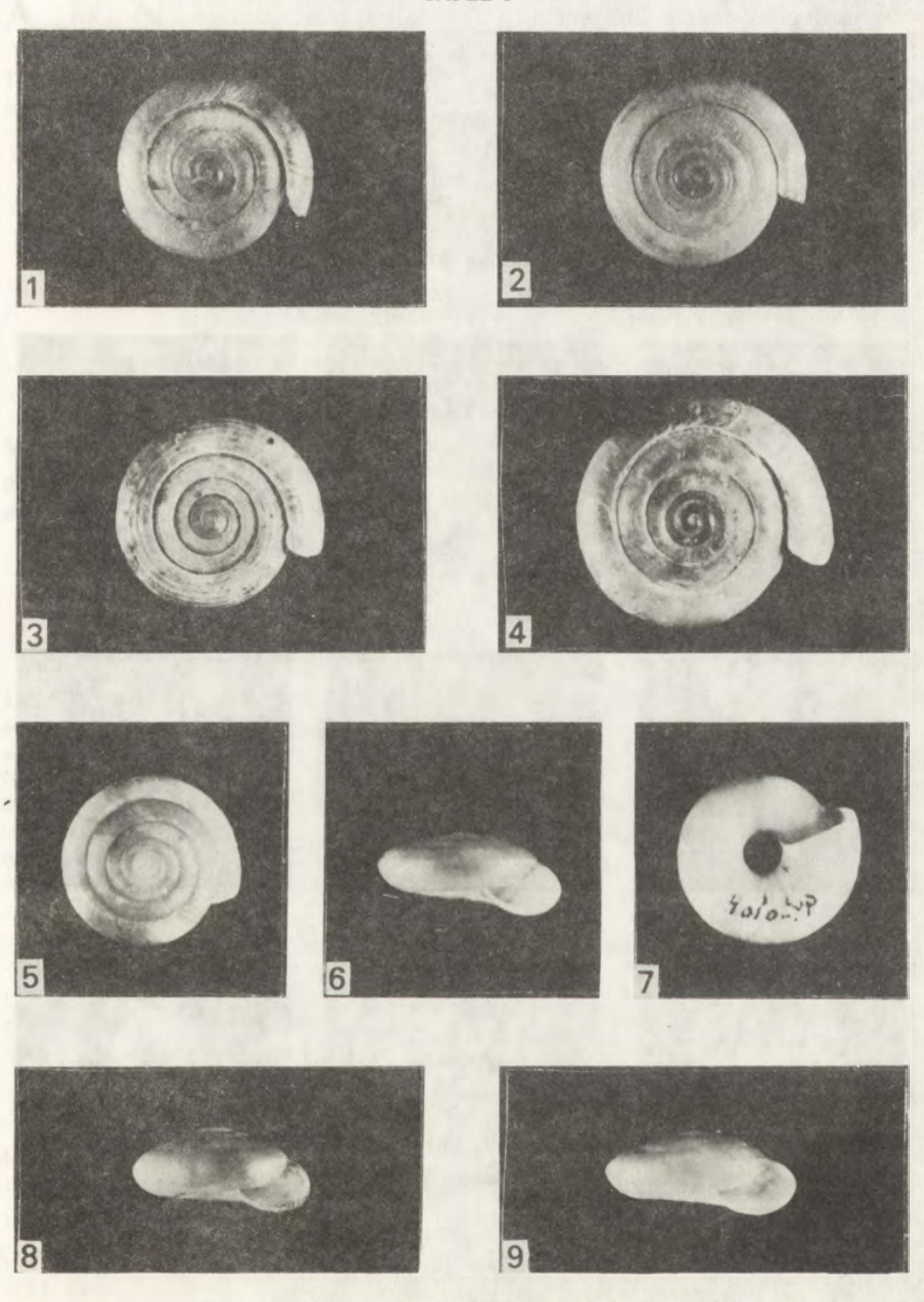
Abb. 1. *Gyralina* (*G.*) *sattmanni*, Paratypus, Loutra. ×5.
Abb. 2. *Gyralina* (*G.*) *circumlineata*, Insel Lokrum, Dalmatien. ×5.
Abb. 3. *Gyralina* (*G.*) *mirabilis*, Lukovo, jugosl. Makedonien. ×5.
Abb. 4. *Gyralina* (*G.*) *hausdorfi*, Paratypus, Morfovounion. ×5.
Abb. 5–7. *Doraegopis subaii*, Holotypus, Ano Tithorea. ×1,5.
Abb. 8–9. *Doraegopis subaii*, zwei Paratypen, Ano Tithorea. ×1,5.

TAFEL II

(Phot. T. PŁODOWSKI)

Abb. 10–12. *Oxychilus* (*Ortizius*) *tomlini*, Loutra Thermopylon. ×1,5.
Abb. 13–15. *Oxychilus* (*Ortizius*) *tomlini*, Glifada. ×1,5.
Abb. 16–18. *Oxychilus* (*Riedelius*) *juliae*, Holotypus, Korfu: Loutses. ×1,5.
Abb. 19–21. *Oxychilus* (*Riedelius*) *juliae*, Paratypus, Korfu: Benitses. ×1,5.

TAFEL I



TAFEL II

